AÑO DE LA ORIENTALIDAD

ute

memoria anual '75

uruguay

U. T. E.
BIBLIOTECA

ute

memoria anual

1975

DIRECTORIO DE U.T.E.

Arq. Juan José Castro
PRESIDENTE

Cnel. (PAM) Fernando J. Arbe
VICE PRESIDENTE

C/N (CIME) Luis J. Benítez Baeza
VOCAL

Ing. Manuel Mendiola Sarasola
Gerente General

U. T. E.
BIBLIOTECA

Sumario

parte I

1 - Introducción

2 - Datos Estadísticos Básicos

3 - Generación y Trasmisión

4 - Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma

5 - Plan Nacional de Energía Eléctrica

parte II Estadísticas sobre Producción y Venta de Energía Eléctrica

parte III Servicios de Apoyo Comunes a UTE y ANTEL

1 - Actividades de los Servicios Auxiliares

2 - Asuntos de Personal

3 - Adquisición de Materiales y Equipos

4 - Reorganización de la Administración Financiera

5 - Fondo de Vivienda de los Funcionarios

6 - Aspectos Económicos, Financieros y Patrimoniales

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS
Gerencia General

Paraguay 2431 dirección postal: Palacio de la Luz. — telegráfica: "Lux"
MONTEVIDEO URUGUAY

parte I

I INTRODUCCION

La presente Memoria resume, en una necesariamente breve reseña, la labor cumplida por la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas durante el pasado año 1975.

Como introducción se comentarán algunos de los aspectos más salientes del ejercicio de acuerdo a lo que, con mayor detalle, surge de la información contenida en los siguientes capítulos de la Memoria.

La electricidad generada más la pequeña componente importada de países vecinos alcanzó un total neto de energía disponible de 2:320.748 MWh, lo que representa un aumento del 3,96 % respecto a los resultados de 1974. Es de destacar que este incremento se logra no obstante la vigencia del régimen de restricciones a los consumos eléctricos que, debido a insuficiencias en las reservas hídricas del Sistema Hidrotérmico Nacional, debió ser implantado entre principios de abril y fines de agosto de 1975. Causa básicamente responsable de los incrementos registrados en la generación es la sensiblemente mayor participación de los consumos eléctricos de carácter industrial los que crecen en un 25,31% entre 1973 y 1975. Obvio resulta destacar lo auspicioso de este hecho en lo que hace a la tonificación que viene operándose en la economía nacional.

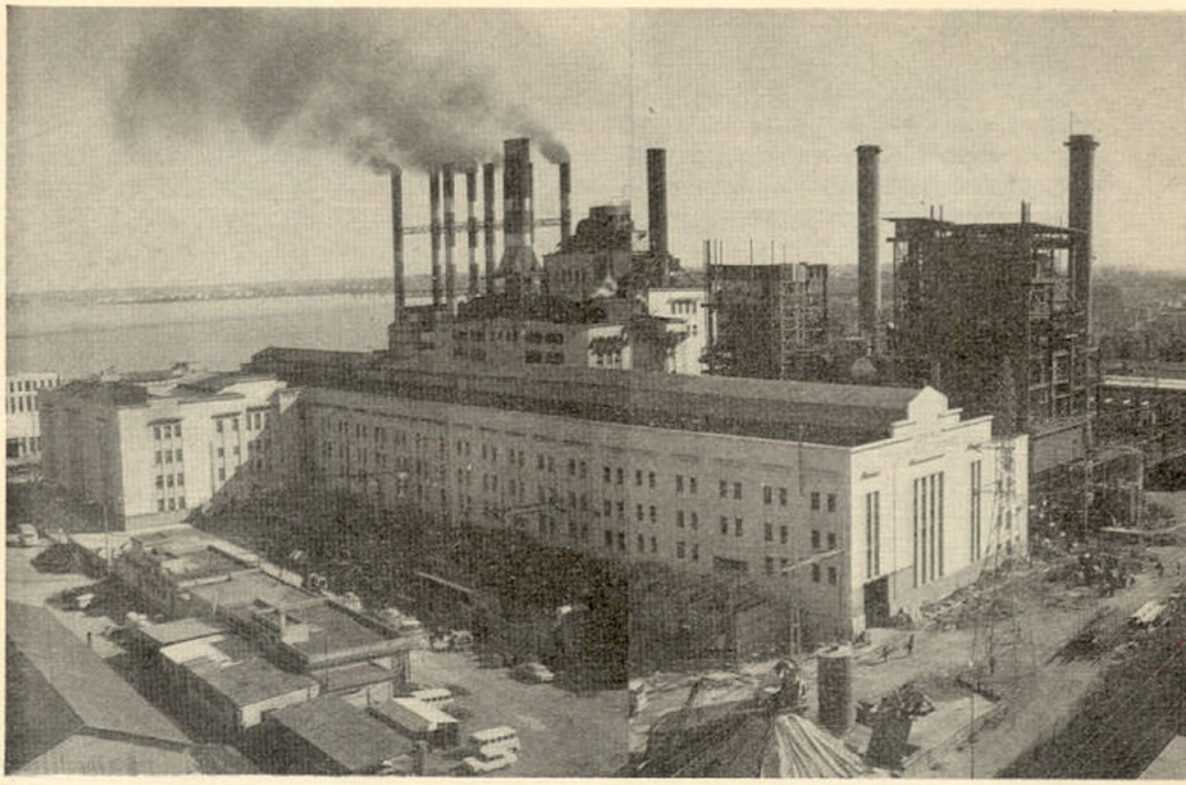
El consumo de combustible pesado de las plantas térmicas alcanzó, como consecuencia de la baja hidraulicidad del año y no obstante las restricciones implantadas, a las 343.000 toneladas, una de las cifras más altas de los últimos ejercicios. La baja producción hidroeléctrica de 1975 se acusa en la relación 0,99 entre generaciones hidráulica y térmica del Sistema contra coeficientes de 1,68 registrados en 1974 y de 2,03 en 1973.

El número de servicios conectados al 31/12/75 se elevaba a 758.465 lo que representa un incremento de 12.616 respecto al año anterior.

Consecuencia del creciente número de clientes conectados es el sostenido aumento de los indicadores de productividad los que, a fines del ejercicio, se situaban en un índice de 85.75 servicios eléctricos por funcionario.

Nota fundamental en materia de obras culminadas durante 1975 fue la entrada en servicio de la 6a. unidad térmica de la Central Batlle, máquina de 125 MW que a un costo de U$S 30 millones (excluídos repuestos) y con financiamiento parcial del BIRF, fuera oficialmente inaugurada el 30/9/75 en presencia de las más altas autoridades nacionales.

El funcionamiento de la nueva Unidad es especialmente significativo para la economía del País debido a las importantes reducciones en los consumos de petróleo a que dará lugar. Esto por cuanto en tiempos de hidraulicidad normal su funcionamiento permitirá detener unidades más antiguas de mucho menor rendimiento. Complementariamente, en períodos de aportes hídricos deficitarios, el mayor respaldo que la máquina confiere al Sistema dará lugar a políticas operativas más flexibles que conduzcan al máximo aprovechamiento de las aguas embalsadas.



Panorámica de la Central Batlle y Ordóñez. Se aprecia (al frente) las obras de la 6ª Unidad ya en sus etapas finales.

Independientemente del aumento de su parque térmico, la Administración ha proseguido activamente durante 1975 sus trabajos de prospección de recursos hidroeléctricos remanentes en la cuenca del Río Negro. Muy interesantes resultados preliminares vienen ya recogiéndose de los estudios en curso.

En materia de trasmisión eléctrica son de destacar algunas de las importantes obras en curso tales como la continuación de las obras de ampliación del Circuito Oeste - Norte y su prolongación desde Paysandú a Salto. Estas obras, que culminarán en 1976, aumentarán de 35 a 80 MVA la potencia total instalada en las subestaciones 150/30 kV de Gabriel Terra, Young, Paysandú, Mercedes y Salto. La Administración se adelanta así a otorgar el amplio respaldo energético que el creciente desarrollo del litoral necesita.

También en el Circuito del Este se concretaron significativas ampliaciones. Así por ejemplo, la adición de un tercer transformador en la subestación Minas ha llevado su potencia a 21 MVA, más del doble de las máximas cargas hasta ahora registradas. En la subestación Punta del Este, con la instalación de un nuevo transformador de 7,5 MVA, se ha duplicado la capacidad existente adecuándola al rápido crecimiento del balneario.

Finalmente cabe destacar la intensa actividad realizada por los Grupos de Trabajo que supervisan los proyectos de trasmisión relacionados con los

proyectos binacionales que desarrollan Uruguay y Argentina o sea, el futuro sistema de 500 kV vinculado al aprovechamiento de Salto Grande y la interconexión, a la altura de Paysandú y Concepción (R.A.), de los sistemas litorales en 150 y 132 kV de ambos países. Es de hacer notar que la mencionada interconexión garantizará al Sistema uruguayo un respaldo mínimo de 50 MW considerado necesario para atender al crecimiento de la demanda en caso de presentarse circunstancias críticas antes de la entrada en servicio de Salto Grande.

En materia de distribución eléctrica ha sido de significación el volumen de obra realizada.

En redes de Montevideo y no obstante los inconvenientes derivados de la falta de ciertos materiales importados y de la cada vez más sensible carencia en número de personal debidamente capacitado, pudieron realizarse inversiones por montos del orden de los U$S 2 millones más N$ 3:700.000. Se conectaron en 1975 6.978 nuevos servicios, 55 de ellos del tipo industrial con cargas autorizadas superiores a los 40 kW. Gran parte de las nuevas conexiones corresponde a unidades habitacionales del Plan Nacional de Viviendas, servicios a los que se prestó una preferente atención.

Preocupación especial en la operación de la distribución de Montevideo fue la de subsanar algunas de las situaciones de cables radiales de 30 kV y reductoras 30/6 kV que ya estaban llegando a niveles de saturación. Se tendieron nuevos cables desde la futura subestación "F" del Anillo Colector (calles Anador y Lasplaces) para servicio de las zonas Punta Carretas, Parque Rodó y Parque Batlle.

Se aumentó paralelamente en 23.000 kVA la capacidad de transformación de las reductoras 30/6 kV que sirven a la Ciudad Vieja, al Cerrito y Curva de Maroñas, al Prado y Barrio Atahualpa y a las zonas industriales en formación más allá del km 12 del Camino Maldonado.

A su vez los Servicios Eléctricos del Interior realizaron obras por un monto del orden de los N$ 9:500.000 ejecutando 3.060 presupuestos para atención de 5.148 nuevos clientes a los que se agregan otras 4.700 conexiones a redes ya existentes.

569 de los presupuestos realizados corresponden a servicios de electrificación rural para atención de 1.240 nuevos productores. El monto de obra realizada por este concepto se eleva a unos U$S 2,5 millones.

Trabajos de significación fueron también realizados en materia de ampliación y remodelación de estaciones reductoras (Piriápolis, Trinidad, Carmelo, Rosario, Tala, San Jacinto, etc.), de reacondicionamiento de redes urbanas (Minas), de tendido de líneas de subtrasmisión para eliminación de plantas diesel menores (Quebracho e Ismael Cortinas), etc. También durante 1975 se remodeló totalmente y amplió la capacidad de transporte de la línea en 30 kV que desde Durazno sirve a Trinidad y se procedió al cambio de aislación del tramo Bifurcación - La Floresta para su futura operación en 60 kV, acorde con el desarrollo de la zona balnearia de Canelones.

En su tercera parte, esta Memoria se cierra con las informaciones relativas a los Servicios de Apoyo que aún sirven en común a U.T.E. y a la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), creada por Ley

Nº 14.235 del 25/7/74. A efectos de dar un panorama lo más completo posible de la actividad cumplida por los mencionados servicios comunes, la información separa y destaca, hasta donde ello ha sido posible, las tareas efectuadas para uno y otro Organismo.

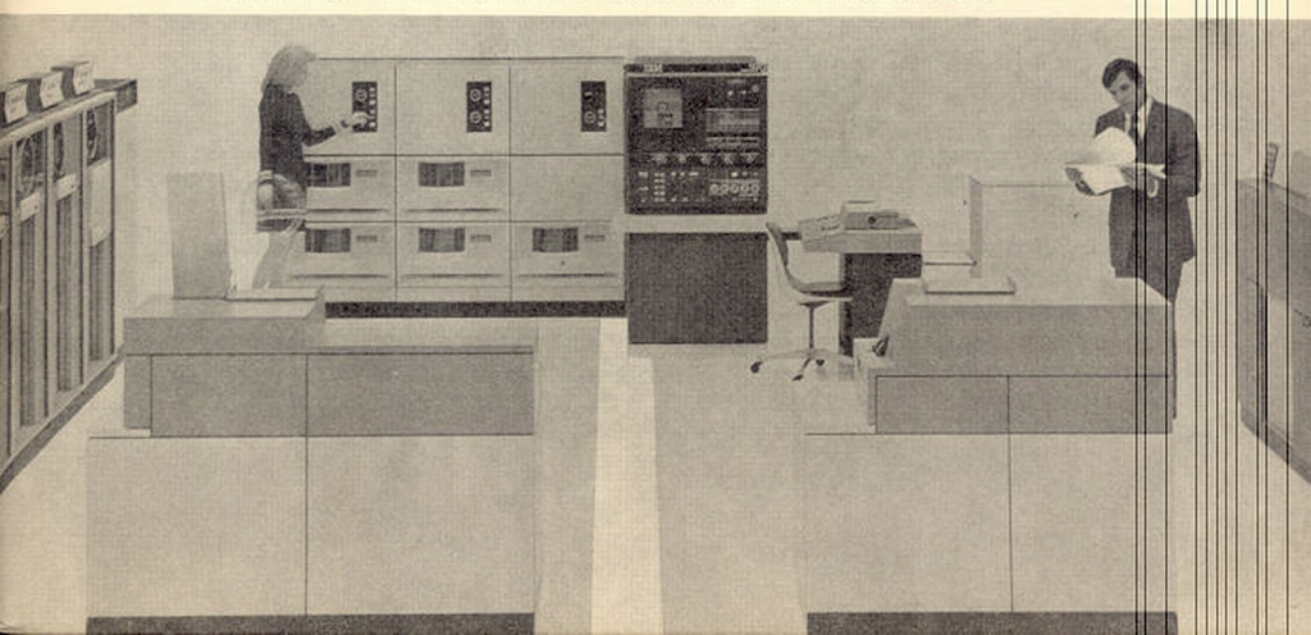
En el área de la División Personal se constata una vez más la muy prudente política de la Administración en materia de incorporación de nuevo personal. Durante 1975 se ha desvinculado de U.T.E. un total de 692 funcionarios (336 afectados directamente al sector eléctrico y 356 a los Servicios de Apoyo), dando lugar a sensibles claros en el plantel que en la medida de lo posible se han ido cubriendo con personal contratado y con estudiantes de la Universidad de Trabajo incorporados como becarios. La captación por contrato de elementos capacitados para mandos medios y superiores fue sin embargo dificultosa habida cuenta de los niveles de remuneraciones que pueden ofrecerse si se desea guardar una razonable correlación con los cargos presupuestados.

Comentario especial merece el Convenio firmado entre U.T.E. y la Oficina Nacional del Servicio Civil para poner conjuntamente en práctica un sistema de evaluación y clasificación de todos los cargos de U.T.E. A fines del ejercicio ya se había iniciado la preparación de los trabajos correspondientes, los que se desarrollarán durante 1976.

Las actividades de Capacitación abarcaron en el año un total de 1.400 horas de cursos destinados a 286 participantes provenientes tanto de niveles operativos como de los medios y superiores.

Finalmente cabe señalar la intensa actividad cumplida por la Junta de Seguridad Industrial durante 1975, actividad que incluye la contratación de seguros para el personal obrero, análisis de accidentes graves y fatales, reglamentaciones sobre equipos de seguridad y uso de máquinas y herramientas, etc. También durante el ejercicio se firmó un convenio de asistencia recíproca con CASEPE, Comité Argentino de Seguridad para Empresas Productoras de Electricidad.

computador IBM 370/135 similar al que, adquirido durante 1975, comenzará a operar a fines del año siguiente.



En lo referente a la Reorganización de la Administración Financiera del Instituto cabe acotar que se ha reactivado durante el ejercicio la marcha del correspondiente Proyecto en curso de implementación.

En efecto, sin perjuicio de importantes avances logrados en la depuración de registros contables, en la puesta al día de las registraciones presupuestales, en la normalización de la facturación lograda hacia fines de 1975, dos importantes decisiones que influirán sobre la más pronta concreción final del Proyecto han sido adoptadas: la prórroga hasta 1977 de la asesoría de los Consultores Arthur Young & Co. y la adquisición del nuevo computador IBM 370/135 de 256 K, equipo que entrará en servicio a fines de 1976.

Consecuente con la próxima puesta en servicio de este equipo ha sido la actividad desarrollada en el ejercicio por la División Sistemas, en materia de capacitación del personal, conversión de sistemas actualmente procesados a la nueva máquina y acondicionamientos diversos para su instalación.

En relación con el capítulo referente a aspectos económicos, financieros y patrimoniales, son de destacar ciertas conclusiones del Balance al 31/12/74, último disponible a la fecha de redacción de esta Memoria. Dado que ANTEL fue creada por Ley 14.235 del 25/7/74, el mencionado Balance es aún común a ambos Organismos. Dentro de lo posible, se dan no obstante por separado algunos de los resultados de explotación de los sectores electricidad y telecomunicaciones.

Los proventos totales del ejercicio 1974, traducidos a moneda dura a un tipo de cambio medio para el período, alcanzaron a los U$S 124 millones. 67,5 % de ellos provienen de los servicios eléctricos y 32,5 % de los de telecomunicaciones.

La utilidad del ejercicio, emergente de registros contables con Activos Fijos y depreciaciones revaluados, alcanza al 4,37 % del total de la facturación (electricidad 5,80 %, telecomunicaciones 1,40 %) luego de cubiertos los gastos.

El análisis de la estructura del Balance revela la preeminencia del Activo Inmovilizado, el que alcanza al 88,47 % del Activo Total. Estos resultados, adecuados a la naturaleza del Organismo, son algo superiores a los de 1973 como consecuencia de la labor realizada en materia de inventario y valorización de stocks y trabajos en proceso.

En general, la actual participación del Capital Propio en el Pasivo Total significa un importante margen en la capacidad de endeudamiento.

Interesante resulta destacar las consideraciones que sobre la liquidez de la empresa surgen del análisis de su estructura financiera. En efecto, si bien con la disponibilidad inmediata sólo alcanza a cubrirse una tercera parte de las obligaciones a corto plazo, existe suficiente holgura para hacer frente a las mismas en la medida que los deudores sean de alta realización. Obvio es resaltar aquí la necesidad de ajustar la cobranza del Sector Público, cuya deuda alcanza cifras significativas.

Finalmente son de destacar las importantes variaciones porcentuales operadas en la estructura de costos. Así por ejemplo, el rubro Personal y Leyes Sociales que en 1973 representaba un 45,5 % del total de gastos, baja al 30 % según Balance de 1974.

Por el contrario, la participación de los combustibles sube del 11,1 % al 14,5 y las depreciaciones sobre activos del 15,4 % al 23 %, consecuencia ésta de la implantación de adecuadas políticas de revaluación de activos y obras en proceso.

Finalizando esta Introducción, resultan necesarios algunos comentarios sobre el "Plan Nacional de Energía Eléctrica, Período 1975 - 1983" que, como Decreto 655/975 y como parte de la conmemoración del Sesquicentenario de los Hechos Históricos de 1825 fuera aprobado en Consejo de Ministros el 25 de agosto de 1975 en la ciudad de Florida.

Los lineamientos del Plan son objeto de bastante amplia información, la que se incluye como capítulo final de la Parte I de este documento.

Es conveniente destacar sin embargo que sobre un total del orden de los U$S 682 millones a ser invertidos en el sector eléctrico entre 1975 y 1983 y que incluye el voluminoso pero ineludible esfuerzo que el País debe hacer para desarrollar cuanto antes sus posibilidades de generación hidroeléctrica fundamentalmente localizadas en Salto Grande y Palmar, U$S 292 millones corresponden a las imprescindibles obras de trasmisión y distribución que U.T.E. debe realizar para que los abundantes recursos electroenergéticos renovables que Uruguay aún posee lleguen puntualmente al consumidor final incluyendo a las nuevas industrias —especialmente a las de alto insumo en electricidad que deberán ser estimuladas— a los usos domésticos de la energía sustitutivos del consumo de combustibles fósiles, a la producción rural tecnificada, etc.

El cumplimiento de las metas propuestas en el Plan, ineludible para que el País cuente con la energía propia necesaria para su desarrollo, implica para el Organismo un estimulante desafío. Será superado en la medida que U.T.E. pueda en el futuro contar con la seguridad de ingresos que le permitan un razonable autofinanciamiento de las inversiones a su cargo, con adecuadas regulaciones de las autoridades concedentes que confieran agilidad a sus importaciones de equipos y contratación de obras y con la colaboración de un personal suficiente y capacitado para cada tarea, correctamente remunerado y, en la tradición que hizo grande al Organismo, motivado en la importancia que para todos tiene su diaria labor, correctamente cumplida y valorada.

Si, a través del permanente esfuerzo de superación propio de la Administración que deberá continuarse sin pausas y del valioso apoyo de las autoridades nacionales tales metas pueden ser logradas, el futuro energético que el País exije se habrá cimentado sobre las sólidas bases que autorizan a un realista optimismo.

2 DATOS ESTADISTICOS BASICOS

2.1 GENERACION, POTENCIA INSTALADA

a) **Sistema Hidrotérmico**

Central Hidroeléctrica Gabriel Terra	144 MW	
Central Hidroeléctrica Baygorria	108 MW	
Sub total plantas hidráulicas	252 MW	
C. Térmica J. Batlle TA 1 y 2	20 MW	(*)
C. Térmica J. Batlle TA 3 y 4	100 MW	
C. Térmica J. Batlle TA 5	88 MW	
C. Térmica J. Batlle TA 6	125 MW	
Sub Total Térmico vapor	333 MW	
C. Turbogás Ing. Calcagno Grupo BBC	21 MW	
C. Turbogás Ing. Calcagno Grupo GEASA	10 MW	
Sub Total Térmico turbogás	31 MW	
TOTAL SISTEMA HIDROTERMICO	616 MW	
b) Plantas diesel autónomas (47 centrales)	55 MW	(**)
c) TOTAL POTENCIA INSTALADA NACIONAL	671 MW	

NOTAS:

* Corresponde a máquinas de 1931. Se ha reducido prudentemente su potencia instalada original (50 MW) de acuerdo a las potencias efectivas promedio obtenibles en condiciones de funcionamiento continuo.

** Se ha reducido la potencia instalada total teórica (60 MW) computando sólo máquinas en uso y aquellas económicamente recuperables y en proceso de reparación.

2.2 ENERGIA GENERADA, COMPRADA E INTERCAMBIADA - TOTALES DE ENERGIA DISPONIBLE.

a) Generación hidráulica	1:132.434 MWh
b) Generación térmica	1:143.051 MWh
Total generación Sistema	2:275.485 MWh

c) Generación diesel	98.158 MWh
d) Energía comprada (Brasil)	23.196 MWh
e) Energía exportada en intercambios (Brasil)	— 629 MWh
Energía bruta entregada (uso interno)	2:396.210 MWh
f) Consumos esenciales de la generación	— 75.462 MWh
TOTAL NETO ENERGIA DISPONIBLE	2:320.748 MWh

Aumento respecto a 1974: 3,96 %

2.3 ENERGIA VENDIDA Y NUMERO DE SERVICIOS

a) MWh facturados 1:966.126

b) Número de servicios eléctricos

31/12/75 *		
	Montevideo:	418.208
	Interior:	340.257
	Total:	758.465

Aumento respecto a 1974: 12.616 servicios

* Cantidades sujetas a ajustes.

2.4 NUMEROS INDICADORES

a) Relación energía facturada/entregada bruta:

$$\frac{1:966.126}{2:396.210} = 0,8205$$

b) Relación energía facturada/disponible:

$$\frac{1:966.126}{2:320.748} = 0,8472$$

c) Relación cliente/agente:

$$\frac{758.465}{* \ 8.845} = 85.75 \ \frac{\text{Servicios}}{\text{Funcionarios}}$$

* Se atribuye al sector eléctrico el 60 % del personal de servicios de apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL.

3 GENERACION Y TRASMISION

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Generación y Trasmisión).

3.1 Producción de Energía

El ejercicio 1975, con una potencia instalada de 616.000 kW en el Sistema Hidrotérmico, registra una generación total de 2:275.485 MWh y una carga máxima de 414 MW alcanzada a las 20:15 hs. del día 24 de julio.

También durante 1975 la producción de energía de origen térmico fue sensible a los particularmente difíciles problemas que la brusca variación de precios de los hidrocarburos ocasiona en el balance de pagos del País. La coyuntura determinó la adopción de políticas operatorias del Sistema que implicasen el máximo aprovechamiento posible de la componente hidroeléctrica. Se trabajó en régimen de base hidráulica entre el 1/1/75 y el 19/2/75 y luego nuevamente entre el 19/8/75 y el 31/12/75. Correlativamente, el régimen térmico debió ser adoptado entre el 20/2/75 y el 18/8/75. Durante este lapso, los bajos niveles alcanzados por las reservas hídricas remanentes en el embalse regulador de la Central Gabriel Terra hicieron aconsejable la implantación de un **régimen de restricciones a los consumos eléctricos entre el 1/4/75 y el 29/8/75.**

Es de destacar que, no obstante la vigencia de las mencionadas restricciones, la generación en el Sistema representó un aumento del 4,30 % respecto a los resultados de 1974. Causa básicamente responsable de este incremento es la sensible mayor participación de los consumos eléctricos de carácter industrial los que, a niveles nacionales, crecen el 25,31 % entre 1973 y 1975 (ver Parte II).

La carga máxima registrada en el ejercicio es no obstante un 2,66 % inferior a la del año anterior, resultado lógico por cuanto ésta fue alcanzada durante la plena vigencia del período invernal de restricciones eléctricas.

El consumo de combustible pesado (fuel-oil) de las plantas térmicas fue, como consecuencia de la menor hidraulicidad del año y no obstante las restricciones implantadas, uno de los mayores registrados en los últimos ejercicios. Esto se aprecia en el cuadro que se presenta a continuación:

Generación según fuentes, años 1971 a 1975

(Sistema Hidrotérmico Nacional)

	UNIDAD	1971	1972	1973	1974	1975
Generación hidráulica	GWh	1.469	995	1.556	1.367	1.132
Generación térmica	GWh	690	1.177	766	815	1.143
Generación total Sistema	GWh	2.159	2.172	2.322	2.182	2.275
Relación Hidráulico / Térmico		1,53	0,85	2,03	1,68	0,99
Fuel oil consumido	10^3t	213	351	243	249	343

NOTA:

Información más detallada sobre Producción de Energía Eléctrica en el ejercicio 1975 se presenta en la Parte II de esta Memoria.

3.2 Obras de Generación

3.2.1 Inauguración de la 6a. unidad térmica de Central Batlle.

El 30/9/75, con la presencia de las más altas autoridades nacionales, fue oficialmente inaugurada la 6a. unidad térmica de la Central Batlle, máquina de 125 MW instalada con financiamiento parcial del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Préstamo 712 UR).

Algunas características técnicas de la máquina:

Turbina: Construcción Franco Tosi, Lic. Westinghouse, tipo de condensación sin recalentamiento intermedio.
2 cilindros, 2 escapes al condensador, 5 extracciones.
Presión vapor vivo en la admisión: 100 kg/cm² abs.
Temperatura de vapor vivo en la toma: 535°C
Velocidad 3.000 r.p.m.
Potencia máxima continua igual a la potencia económica (rendimiento óptimo): 125.000 kW.

Caldera: Construcción Franco Tosi, lic. Combustion Eng., tipo de radiación, con circulación natural, hogar presurizado, un sólo domo y construcción suspendida semi-intemperie.
Capacidad evaporación máxima contínua: 490 t/h.
Presión de timbre: 118 kg/cm²
Temp. vapor a la salida sobre calentador 540°C
Combustible principal: Fuel-oil residual N° 6
16 quemadores tangenciales inclinables ubicados de a 4 en cada ángulo de la caldera.
Dimensiones hogar: 9 × 9 m.
Altura total: 42,7 m.

Alternador: Construcción Ansaldo, lic. General Electric (ASGEN)
Generador sincrónico trifásico, refrigeración por hidrógeno.
2 polos, 3.000 r.p.m.
Potencia en bornes, serv. contínuo: 156.250 kVA.
Frecuencia 50 Hz, tensión 15.000 V.

Costo total del equipo: Al 31/12/75, faltando aún la finalización de detalles complementarios de las obras, se estimaba que el costo total de las mismas sería del orden de U$S 30 millones (excluidos repuestos), lo que equivale a unos U$S 240 por kW instalado. El costo final de la partida de repuestos que acompañará a la máquina ascenderá a su vez a U$S 4 millones adicionales.

Importancia de la 6a. unidad térmica en la operación del Sistema: El funcionamiento de la nueva máquina es especialmente significativo para la economía nacional en las presentes circunstancias, a causa de sensibles reducciones en las importaciones de petróleo a que dará lugar.

En efecto, el mayor respaldo térmico que la 6a. unidad confiere al Sistema permite un uso más amplio y flexible de la componente hidroeléctrica, especialmente en casos de años de aportes deficitarios de aguas. Aún en épocas de generación hidroeléctrica normal, también la máquina permitirá impor-

tantes ahorros de combustibles por cuanto su funcionamiento durante dichos períodos hará posible detener unidades térmicas más antiguas y de mucho menor rendimiento.

3.2.2 **Inversiones realizadas en la 6a. unidad durante 1975.**

Se ha concluido prácticamente durante el ejercicio con todos los trabajos, quedando solamente por finalizar ciertas terminaciones y acondicionamientos del predio exterior.

El montaje electromecánico se ha culminado al 100 %.

Los montos de la inversión realizada durante 1975 son los siguientes:

Detalle	10^3U$S	10^3 N$ Equivalentes	10^3 N$ Costos locales	10^3 N$ Totales
Maquinaria, equipos, montaje electromecánico y repuestos	4:051	10:533	1:491	12:024
Obra civil	175	455	1:023	1:478
Otros (técnicos extranjeros de montaje y consultoría)	122	317	88	405
TOTAL	4:348	11:305	2:602	13:907

3.3 **Obras y estudios de Trasmisión**

Principales actividades del Sector en el curso del año 1975:

3.3.1 **Ampliación del Circuito Oeste-Norte**

Se realizó un importante avance en el montaje de los nuevos equipos que permitirán transformar a 150 kV las subestaciones de Salto, Paysandú, Young, Mercedes y Gabriel Terra.

Considerado todo dicho conjunto, la potencia instalada pasará de los 35.000 kVA actuales a 80.000, ampliación que, a partir de mediados de 1976, dará el apoyo energético exigido por el desarrollo de la zona litoral del País entre Salto y Mercedes.

3.2.2 **Ampliación del Circuito del Este**

— En la subestación Minas se puso en servicio un tercer transformador de 7.000 kVA llevando la potencia total instalada a 21.000 kVA más del doble de las máximas cargas hasta ahora registradas. Se habilitó también una nueva sección de 30 kV.

— Se completó el proyecto de la ampliación que afectará a las subestaciones Montevideo A, Bifurcación, Pan de Azúcar y Maldonado, ampliación que tiene por objeto llevar a 150 kV la actual línea en 110 kV y aumentar la potencia instalada de 72.500 kVA a 105.000 para así mejorar las condiciones del servicio en la zona balnearia, desde Atlántida a Punta del Este. Se comenzaron los trabajos de nivelación, muelles, vías, pórticos y soportes de estructuras en Pan de Azúcar (50 % realizado) y Bifurcación (30 %).

— Se instaló en la subestación Punta del Este un transformador 60/30/6 kV, 7.500 kVA, duplicando la capacidad existente en consonancia con el rápido crecimiento de la demanda del balneario.

3.3.3 Conexión de la 6a. unidad térmica a la Red Nacional

Se proyectó, montó y puso en funcionamiento una conexión aérea en 150 kV entre el transformador elevador de la máquina y barras de la subestación Montevideo E, así como la sección de entrada a dichas barras.

3.3.4 Línea en 60 kV a planta de agua potable para Montevideo

Para O.S.E. (Obras Sanitarias del Estado) se comenzó la implantación de mástiles y se recibió el conductor y accesorios del cable de guardia de la futura línea en 60 kV entre las Piedras y Aguas Corrientes, necesaria para el funcionamiento de las ampliaciones de la planta de purificación de aguas que sirve a Capital y zonas vecinas.

3.3.5 Ampliación de la Subestación Florida

Se completó el proyecto y se recibió en fábrica el total del equipo eléctrico de alta tensión que permitirá la alimentación de la ciudad de Florida y zonas de influencia desde las líneas en 150 kV que bajan de Gabriel Terra. La potencia de 15.000 kVA prevista cubre con amplio margen las necesidades del desarrollo de la zona.

3.3.6 Cierre del Sistema Colector de Montevideo en 150 kV

Se abrieron tres licitaciones correspondientes al suministro de transformadores, cables subterráneos y equipos de alta tensión destinados a las subestaciones Montevideo E, F y H.

3.3.7 Interconexiones y obras binacionales

Grupos de Trabajo integrados con participación de técnicos del Sector han desarrollado durante 1975 una intensa actividad vinculada a dos proyectos binacionales entre Uruguay y Argentina.

A uno de los Grupos le ha sido encomendada la representación de U.T.E. en relación con el equipamiento y condiciones de operación del futuro sistema uruguayo de 500 kV vinculado al aprovechamiento hidroeléctrico internacional de Salto Grande (en construcción) y al de Palmar (licitación a abrirse a mediados de 1976).

El otro Grupo tiene la responsabilidad de definir las condiciones de diseño y operación y proceder a los correspondientes llamados a licitación para la interconexión entre Paysandú y Concepción (R.A.) de los sistemas litorales al Río Uruguay de nuestro País (150 kV) y Argentina (132 kV). En sus etapas iniciales de operación, la interconexión litoral proyectada podrá garantizar al Sistema uruguayo un respaldo mínimo complementario de 50 MW considerado necesario para atender al crecimiento de la demanda hasta 1979 (entrada en servicio de Salto Grande) en condiciones de baja hidraulicidad o indisponibilidad de máquinas.

3.3.8 Inversiones en obras de Trasmisión

OBRA	MONEDA NACIONAL N$	MONEDA EXTRANJERA U$S
Circuito Oeste - Norte	576.000	20.000
Circuito del Este	150.000	100.000
Conexión 6a. unidad	60.000	112.000
Líneas Las Piedras - Aguas Corrientes	900.000	25.000
TOTALES	1:686.000	257.000

4 DISTRIBUCION DE ENERGIA Y GENERACION DIESEL AUTONOMA

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Distribución de Energía)

4.1 Servicios Eléctricos de Montevideo

4.1.1 Extensión de los servicios y obra realizada durante 1975.

Se cuantifica en el cuadro siguiente:

	EXISTENTE AL 31/12/75	REALIZADO EN 1975
Redes de 30 kV		
Estaciones reductoras 30/6 kV	33	—
Transformadores 30/6 kV		
Cantidad:	74	2
Potencia kVA:	531.500	23.000
km cable subterráneo 30 kV	296	11,3
Redes de 6 kV		
Subestaciones de transformación 6/0,23 kV		
Transformadores 6/0,23 kV	1.654	34
Cantidad:	2.010	47
Potencia kVA:	628.675	14.515
km cable subterráneo 6 kV	1.079	51,7
km línea aérea 6 kV	147	20,6
Redes de baja tensión (220 V)		
a) **Servicios generales**		
km cable subterráneo	2.091	15,8
km conductor aéreo	9.298	203,3
b) **Alumbrado Público**		
km cable subterráneo	300	0,1
km conductor aéreo	1.000	11,8
c) **Total a) + b)**		
km cable subterráneo	2.391	15,9
km conductor aéreo	10.298	215,1

4.1.2 Monto de las inversiones realizadas

	Moneda extranjera 10^3 U$S	Costo local 10^3 N$	Total 10^3 N$
Total inversiones excluyendo trabajos de mantenimiento	2:055	3:691	9:856

Adicionalmente, el monto total del mantenimiento realizado en redes durante 1975 se ha calculado en N$ 2:256.370.–

4.1.3 Cantidad de servicios

La cantidad de nuevos clientes conectados en el año asciende a 6.978, 55 de ellos correspondientes a suministros a industrias con más de 40 kW de carga instalada.

Estas nuevas conexiones aumentan en un 1,7 % el **total de servicios que, al 31/12/75, se situaba en 418.208.**

4.1.4 Obras de especial significación realizadas

Se ha conferido especial énfasis a la resolución de los más apremiantes casos de saturación de cables radiales y estaciones de transformación en el sistema de 30 kV.

Existían en 1975 un total de 7 de estos cables y 10 reductoras 30/6 kV con fluctuantes porcentajes de saturación que llegaban hasta un 127 % para los radiales Nos. 21, 22 y 28 que sirven a la zona costanera de la ciudad entre Malvín y Punta Carretas incluidos.

Consecuentemente con estas situaciones, se ha completado durante el año el tendido de los cables que unirán la futura Reductora "Montevideo F" (calles R. Anador y Lasplaces) del Anillo Colector en 150 kV que rodea Montevideo con las Estaciones Nos 5 (Parque Rodó), 6 (Punta Carretas) y 8 (Parque Batlle) y el tendido entre la Reductora "Montevideo C" y la Estación Nº 22 que sirve a la zona industrial del Cerro.

También la capacidad intalada de Estaciones 30/6 kV se ha ampliado sustancialmente en varias de las situaciones de próxima saturación. Se agregaron 6.000 kVA para servicio de la Ciudad Vieja, 7.000 en las zonas Cerrito y Curva de Maroñas, 5.000 en las de Prado y Atahualpa y 5.000 para servicio de las fuertemente crecientes demandas de industrias metalúrgicas entre los kms 12 y 17 del Camino Maldonado.

Tampoco se ha desatendido en 1975 la marcha del sistemático plan de mejoras y de tensión en redes de 6 kV y baja. En este aspecto se totaliza en el año la concreción de mejoras en 51 zonas diseminadas por toda la capital.

4.1.5 Algunos estudios encarados

Han incluido aspectos relevantes tales como:

— Análisis de las situaciones de saturación del sistema de 30 kV antes comentadas y estudio de los nuevos cables radiales a tender y adicionales estaciones de transformación 30/6 kV que habrá que instalar en el próximo futuro (27 en total).

— Evaluación de las posibilidades de aumentar el voltaje de la red de baja tensión, pasándose de 220 V a 380 V entre fases mediante incorporación de un cuarto conductor (neutro).

— Resolución de los problemas planteados por las uniones soldadas en cables de aluminio, estudio de protecciones adicionales en la red de 30 kV, etc.

4.1.6 Otros aspectos destacables de la gestión

— **Atención de problemas en las redes.** — Totalizó reparaciones de 35 fallas en cables de 30 kV, 237 en los de 6 kV y 2.441 en cables de baja tensión, cantidades que revelan que los **índices de falibilidad** en redes subterráneas se elevan a 0,12, 0,22 y 1,17 respectivamente.

Para redes aéreas de baja tensión dicho valor fue de 6,55. Se define al índice de falibilidad como la cantidad de fallas anuales registradas por km de línea trifásica en operación.

— **Reclamos de clientes recepcionados.** — 142.102, cantidad 6 % inferior a la del anterior ejercicio.

— **Presupuestos de ampliaciones de redes formulados.** — 1.237, para atención de 53.281 kW de carga adicional solicitada.

— **Medidores instalados por todo concepto,** 30.793. — Esta labor está siendo sensiblemente incrementada en cumplimiento de una sistemática política de cambio y reparación (o definitivo descarte) de medidores antiguos.

— **Limitadores de carga conectados,** 1.387. — Con la creciente instalación de estos equipos se procura adecuar la demanda máxima del usuario a la carga que ha contratado con la empresa. Se considera que el limitador permite simultaneamente atenuar los consumos en horas punta del diagrama de cargas, detectar con tiempo las ampliaciones en redes que vayan siendo necesarias y adecuar los sistemas internos de información para el futuro establecimiento de tarifas de una típica estructura binómica.

— **Limpiezas y reparaciones internas en edificios de reductoras.** — Se ha cubierto un total de 1.573 locales de estaciones y subestaciones o sea un 93 % de los existentes.

4.1.7 Consideraciones finales

La labor en la distribución eléctrica de Montevideo se ha visto en el ejercicio 1975 obstaculizada por dos carencias principales: la de materiales importados (fundamentalmente cables subterráneos) y la de personal suficiente tanto en capacitación como en número.

Problemas de coyuntura propios del país proveedor que oportunamente obtuviera en licitación el suministro incidieron para que las insuficiencias de cables se hicieran particularmente notorias, en especial si se considera que necesidades urgentes vinculadas con la conexión de nuevos grandes conjuntos habitacionales pertenecientes al Plan Nacional de Viviendas obligaron a desviar a dichos fines los remanentes de stock para uso general de la empresa. Hacia fines de 1975, la introducción de importantes nuevas partidas adquiridas especialmente para el Plan había ya permitido reducir sensiblemente el déficit.

En materia de recursos humanos, es de destacar que ha sido notoria la pérdida, durante 1975, de personal especializado de mandos medios y superiores. Los niveles netamente artesanales cubren el 62,7 % del total de funcionarios afectados a la distribución de Montevideo (1.290). Los niveles técnicos inferiores el 22 % y los de mandos medios y superiores sólo el 2,6 % del total cifra ésta ya por debajo del umbral considerado crítico.

Si bien los resultados a la vista son elocuentes en cuanto a la productividad que viene alcanzando el sector (324 clientes por agente) es evidente que el proceso no puede continuar indifinadamente sin mengua de la calidad de los servicios ofrecidos. Esto sin perjuicio que, de acuerdo a sanos criterios de administración, se continúe hasta donde sea aconsejable con la tendencia alternativa de contratar con empresas privadas todas aquellas nuevas obras y ciertos tipos de reparaciones en donde la actuación de los cuadros estables del Organismo no es imprescindible.

4.2 Servicios Eléctricos del Interior

Compete al Sector no solamente la distribución de la energía sobre todo el territorio nacional a excepción del Departamento de Montevideo y pequeñas zonas pobladas limítrofes, sino también la generación diesel en localidades aún autónomas del Sistema Hidrotérmico.

4.2.1 Extensión de los servicios y obra realizada durante 1975

Se cuantifica en el cuadro siguiente:

Concepto	Existente al 31/12/75	Realizado en 1975
Número de subestaciones y puestos de transformación	5.116	460
Km. de líneas de 60 y 30 kV	1.006	14
Km. líneas aéreas y cable subterráneo de 6 y 15 kV	5.710	582
Km. líneas aéreas y cable subterráneo de baja tensión (220 V)	8.549	389

NOTA:
El total realizado en líneas incluye los 13 km de cables subterráneos para diversas tensiones instalados durante 1975.

El monto de las obras ejecutadas en el ejercicio asciende a N$ 9:470.000.

4.2.2 Aspectos generales del ejercicio 1975

Durante el año se ejecutaron 3.050 presupuestos los que permitieron dar servicio a 5.148 nuevos clientes con una carga total autorizada de 22.933 kW.

Entre estas ampliaciones y los nuevos suscritores conectados a redes ya existentes se atendían al 31/12/75 unos 340.257 servicios.

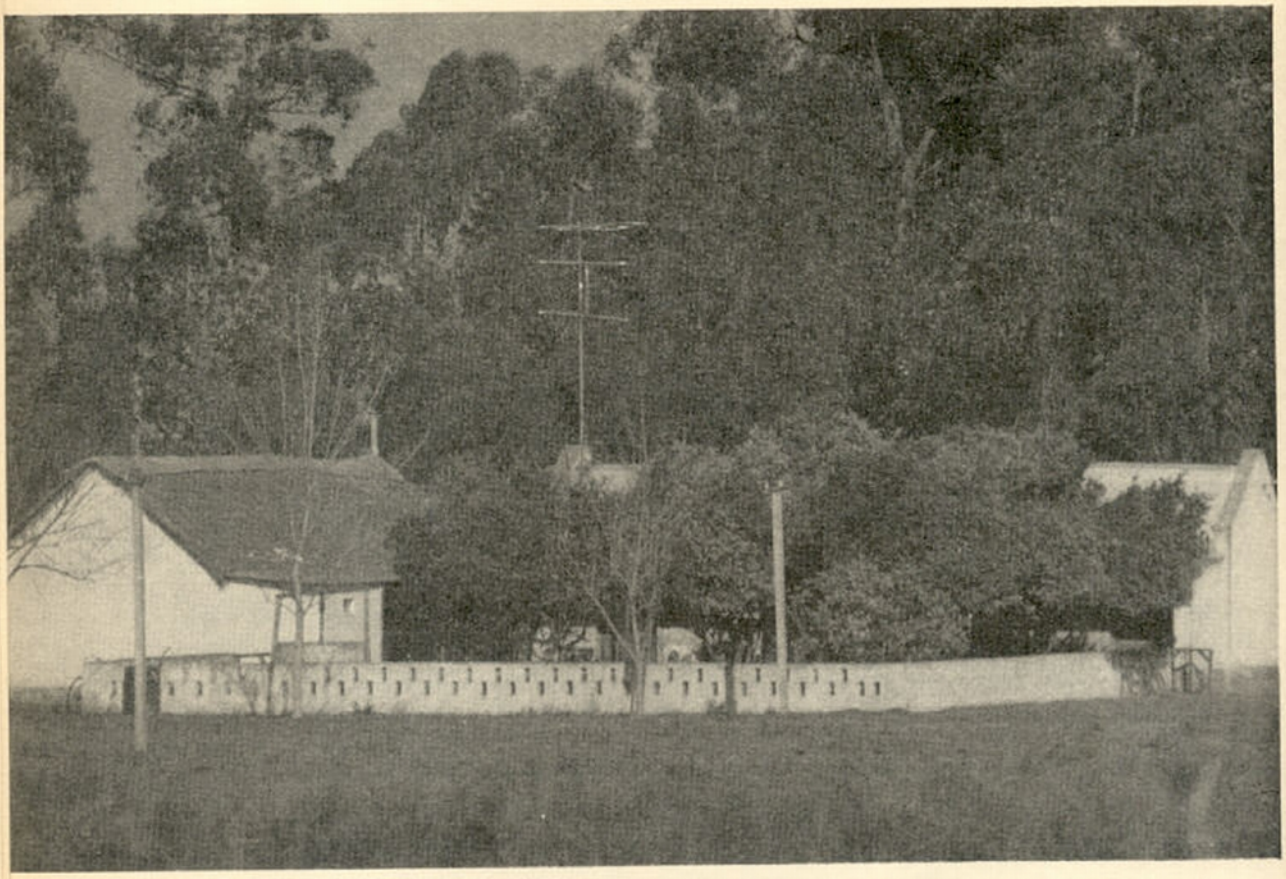
4.2.3 Electrificación rural

Dentro del total de presupuestos ejecutados mencionados anteriormente, 569 corresponden a 1.240 nuevos clientes del medio rural, con una carga de 7.396 kW.

Otros 51 suscritores fueron conectados a redes ya existentes.

En total, se realizaron durante 1975 obras de electrificación rural por N$ 4:988.000 (valores a febrero/75) equivalentes a U$S 2:494.000.

Cabe destacar que el volumen de obra realizada para el medio rural durante el ejercicio incluye 485 km de líneas de medias tensiones, 196 km de redes de 220 V y 334 subestaciones y puestos de transformación.



La electrificación se va extendiendo a las viviendas de campo para mejorar las condiciones de vida y la productividad del medio rural

Entre los trabajos realizados merecen destacarse las electrificaciones parciales de las rutas 1 y 45 en el Departamento de San José, las obras en la Colonia Tomás Berreta en el ejido sur de Fray Bentos, los trabajos en las zonas de Tres Bocas y San Javier también en el Departamento de Río Negro, los del paraje y cantera Riachuelo en Colonia, etc.

4.2.4. Otros trabajos y estudios destacables

Entre las obras ejecutadas en 1975 deben citarse:

— Construcción de la Reductora 30/15 kV de Piriápolis.
— Construcciones, ampliaciones y reformas en subestaciones y redes de 6 kV de Minas.
— Reforma y ampliación de la Reductora 30/15,6 kV de Trinidad.
— Reforma de las reductoras 30/15 kV de Tala, Rosario, Ruta 101 y Ruta 8 (km 24) y las 30/6 kV de San Jacinto y Carmelo.
— Reformas y ampliaciones en las reductoras 30/15 kV de Rincón de la Bolsa y Central Gabriel Terra.
— Construcción de línea de 15 kV entre cantera de ANCAP en Queguay y Quebracho, con supresión de la planta diesel autónoma en esta última localidad.

— Construcción de la línea de 15 kV entre Bella Unión y el ingenio azucarero CALNU.

— Construcción de las líneas en 15 kV Olimar - Cerro Chato y Olimar - Tupambaé destinadas a la supresión de las plantas diesel de las dos localidades mencionadas en segundo término.

— Comienzo de los tendidos en 15 kV entre Guichón y Piedras Coloradas (nueva electrificación) y entre Paso de los Toros y Carlos Reyles (supresión de planta diesel existente allí).

— Cambio de aislación de 30 a 60 kV en la línea Bifurcación - Floresta y estudios de la futura Reductora 60/15 kV en esta última.

— Remodelación total y cambio de sección de conductores en la línea en 30 kV entre Durazno y Trinidad.

— Continuación con las obras del anillo colector en 30 kV que servirá a Salto.

Entre las obras estudiadas y en algunos casos ya proyectadas y presupuestadas se destacan:

— Línea en 60 kV entre Pando y Suárez, líneas en 30 kV entre Colonia y Tarariras y Rocha y La Paloma, líneas en 15 kV entre Batlle y Ordóñez y Zapicán y Blanquillos y La Paloma (Durazno) y alimentación en 30 kV a la localidad de La Paz. Todos estos trabajos han sido ya definitivamente proyectados y presupuestados.

— Estudios de las líneas en 60 kV entre José Pedro Varela y Lazcano y de allí en 15 kV a Velázquez para futura supresión de centrales diesel existentes.

4.2.5. Generación diesel autónoma e interconexiones fronterizas

La generación de energía diesel fue en 1975 de 98.158 MWh, representando un 2,32 % de aumento respecto a 1974.

Este porcentaje, inferior al crecimiento total nacional en la generación (del orden del 4 %), es explicable por cuanto ha disminuido en el período el número de centrales diesel en operación. En efecto, al 31/12/75 funcionaba en el País un total de 46 centrales con una potencia instalada nominal del orden de 60 MW. El 5/2/75 dejó de operar la planta de Quebracho mientras que el 21/6/75 lo hizo la de Ismael Cortinas. Estas localidades se sirven en la actualidad del Sistema Hidrotérmico o de centrales diesel mayores (Ismael Cortinas desde Cardona).

El 23/12/75 U.T.E. se hizo cargo de la pequeña planta de pueblo Garzón, cuyos servicios eléctricos fueron parcialmente atendidos hasta entonces por la Intendencia Municipal de Maldonado.

Las compras de energía a Brasil en ciudades fronterizas representaron en 1975 un total de 23.196 MWh (18 % de aumento respecto a 1974). De este total, el 63 % fue tomado por la ciudad de Rivera y el resto por la de Artigas.

Durante el ejercicio se ha proseguido con la entrega de energía diesel al Chuy brasileño (629 MWh) en base al convenio de intercambios a balance nulo aún vigente en la frontera sureste del País.

5 PLAN NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

Como parte destacable de los actos conmemorativos del Sesquicentenario de los Hechos Históricos del Año 1825, la Presidencia de la República, actuando en Consejo de Ministros en la ciudad de Florida en ocasión de la fecha patria del 25 de agosto de 1975, aprobó por Decreto 655/75 el **"Plan Nacional de Energía Eléctrica, Período 1975 - 1983".**

El Plan, estructurado con la muy activa intervención de la Administración, configura un enfoque realista de lo que el País, enfrentado a una crisis energética sin precedentes, puede y debe hacer en el campo del aprovechamiento de los recursos hidroeléctricos renovables. Concomitantemente, el Plan prevé las medidas necesarias para que la futura energía de origen hídrico proveniente de Salto Grande (a partir de 1979) y de Palmar (a partir de 1981), sea correctamente trasmitida y distribuida hasta el consumidor final de acuerdo a los requerimientos crecientes de la demanda, estimados a una tasa del 6% anual acumulativa.

Es oportuna la transcripción de los objetivos del programa que el Plan encara:

"4.1 **Objetivos del programa estudiado**

" Razones de coyuntura internacional vinculadas al progresivo agotamiento de los recursos energéticos no renovables tradicionales, coyuntura cuyas derivaciones se han hecho ya presentes en la actual crisis mundial de precios y suministros de los hidrocarburos, determinan la conveniencia de desarrollar en el próximo futuro los recursos hidroeléctricos remanentes y económicamente factibles con que el País cuenta.

" Esta orientación, que continúa con una nítida política nacional seguida desde mediados de la década de los años 30, es susceptible al presente de nuevos enfoques que justifiquen la urgente necesidad de su aceleración, aún a riesgo de adelantarse a las proyecciones de la demanda extraíbles de los antecedentes históricos correspondientes a los últimos diez años.

" Abonan esta tesis varias razones:

" El brusco y aparentemente irreversible aumento en los precios de hidrocarburos —que Uruguay debe importar en su totalidad— se ha convertido en un poderoso factor de desequilibrio en su balanza comercial capaz de trastornar en el corto y medio plazo toda la actividad nacional con grave riesgo para su economía.

" Las necesidades de ahorro de combustibles que en esta situación se impondrá a todos los niveles, significarán en los hechos un traslado hacia fuentes energéticas nacionales, fundamentalmene la hidroelectricidad.

" Este traslado puede preverse tanto en los usos domésticos de la energía como en la industria, en transportes electrificables, en la generación diesel autónoma (autoproductores y servicio público), etc.

" Paralelamente, las crecientes necesidades mundiales de alimentos e insumos industriales diversos, conjugadas con las mayores dificultades que, por la crisis energética o la contaminación ambiental incidirán sobre el futuro crecimiento industrial en los países desarrollados, pueden

" determinar interesantes perspectivas de inversión y fuentes de trabajo " para aquellas naciones de menor desarrollo relativo en donde, además " de otras condiciones institucionales y de infraestructura necesarias, es- " tán disponibles y en abundancia los recursos energéticos propios y de " bajo precio imprescindibles.

" En tal sentido y tal como ya lo vienen haciendo otros países, sería " prudente adoptar desde ahora en Uruguay el conjunto de previsiones " necesarias.

" Alternativamente la disponibilidad de excedentes en hidroelectrici- " dad abre posibilidades de exportaciones o intercambios de energía con " los países vecinos con los cuales se vayan formalizando integraciones " eléctricas a través de sistemas interconectados.

" El desarrollo del objetivo básico expuesto, o sea el máximo impulso " a darse al desarrollo de las fuentes hidroenergéticas, conlleva el cum- " plimiento de una serie de metas en los campos complementarios de la " generación, la trasmisión y la distribución eléctrica.
" Entre ellas deben destacarse:

" En la generación

"I) Expansión predominantemente hidráulica de la potencia insta- " lada en sistema hidrotérmico nacional de acuerdo a los mayores reque- " rimientos previsibles de la demanda eléctrica en la actual coyuntura " energética mundial. Se han tomado especialmente en consideración las " necesidades derivadas de un mayor desarrollo industrial y agro-indus- " trial, la satisfacción de los requerimientos de nuevas industrias ex- " tractivas, las posibilidades de intercambios eléctricos internacionales, " el apoyo a la descentralización industrial en las localizaciones que mejor " respondan a los objetivos de la integración zonal, etc.

" Consecuente con esta meta ha sido la decisión de Gobierno de ini- " ciar lo antes posible las obras del aprovechamiento hidroeléctrico de " Palmar.

" II) Limitación del aumento de la potencia instalada en el sistema " en base a nuevas unidades de vapor convencionales, reduciéndolo al mí- " nimo compatible con el necesario respaldo térmico que la optimización " y la confiabilidad en la operación de la futura capacidad de generación " predominantemente hidráulica exijan.

" III) Investigación de la factibilidad económica del aprovechamien- " to de los recursos hidráulicos remanentes y aún del sobreequipamien- " to de las plantas ya existentes.

" IV) Progresiva supresión de plantas diesel autónomas ya sea in- " corporando los servicios a su cargo al sistema interconectado cuando " ello se justifique de inmediato o concentrándolas en una primera etapa " en subsistemas diesel atendidos por plantas mayores (de operación más " económica) de modo de crear las condiciones de mercado que luego ha- " rán factible la integración al sistema nacional.

" En la trasmisión

" V) Consecuentemente con las metas I), II) y IV), extensión y "ampliación de la Red Nacional de Trasmisión acorde con los requeri- " mientos de la demanda, del progresivo programa de eliminación de

" subsistemas y plantas autónomas diesel y de las progresivas entradas " en servicio de las nuevas unidades generadoras hidráulicas y térmicas. " Se incluyen las inversiones necesarias para tele-operación del despacho " de cargas.

" VI) Interconexión del sistema uruguayo con el argentino de modo " tal que, sin afectar la autonomía electroenergética nacional, logre los " objetivos de:

" Economías de escala.

" Minimización de inversiones en máquinas de generación térmica " de respaldo y reserva.

" Optimización en el uso de nuestros recursos hidráulicos.

" VII) Construcción de enlaces para servicio de interconexiones me- " nores de operación balanceada en zonas fronterizas.

" En la distribución.

" VIII) Construcción de las líneas de subtrasmisión (hasta 60 kV) " necesarias a los objetivos de reforzar la alimentación eléctrica de zo- " nas ya servidas por el sistema hidrotérmico y de eliminar plantas die- " sel autónomas.

" IX) Mejorar y desarrollar las redes de distribución urbanas en me- " dias y bajas tensiones tanto en Capital como en el interior del País en " vistas a mejorar la calidad y confiabilidad del servicio, atender normal- " mente su crecimiento vegetativo, mejorar la relación entre energía fac- " turada/generada y corregir condiciones deficitarias de servicio en zo- " nas con actuales caídas de voltaje.

" X) Propiciar con el auxilio de recursos externos a la propia em- " presa eléctrica, el desarrollo de los planes promocionales de electrifica- " ción rural de cobertura en zonas debidamente seleccionadas del país de " modo de apoyar el desarrollo agrario-industrial y granjero nacional".

De acuerdo a los lineamientos del Plan, corresponderá a U.T.E. la responsabilidad total sobre las voluminosas inversiones previstas en obras de Trasmisión y Distribución eléctricas. Está en cambio sujeta a posterior revisión, de acuerdo a la evolución de la demanda e interconexiones con Argentina programadas, la construcción de dos nuevas unidades térmicas a vapor convencionales de 125 MW cada una las que se instalarían en Punta Pedregal, al oeste del Cerro de Montevideo.

Si se resolviese en definitiva este aumento del respaldo térmico, las máquinas, cuya construcción también sería responsabilidad de U.T.E., deberían entrar en operación no antes de 1982 la primera y de 1985 la segunda.

Se citan los principales proyectos de trasmisión y distribución contenidos en el Plan:

5.1 Obras de Trasmisión eléctrica

Son destacables, entre otras:

— la conversión de 110 a 150 kV y paralela ampliación del Circuito Oeste - Norte el que, desde la Central Gabriel Terra, sirve a Young, Mercedes y Paysandú. Las obras permiten igualmente incorporar a Salto al Sistema Hidrotérmico.

— las interconexiones internacionales de los sistemas litorales urugua-

yo-argentinos en 150/132 kV, con enlaces previstos entre Paysandú-Concepción (R.A.) y Salto - Concordia (R.A.). Debe destacarse que el cruce del Río Uruguay previsto a la altura de Paysandú permitirá, desde el comienzo de su operación, un respaldo no inferior a los 50 MW el que resultará particularmente valioso para nuestro País en circunstancias especiales, notablemente las que puedan presentarse antes de la entrada en servicio de Salto Grande.

— la apertura del Circuito Central entre Gabriel Terra y Montevideo para atender directamente los crecientes requerimientos de energía de Florida mediante construcción 'de reductoras '150/30 kV. propia.

— la extensión al norte del Circuito Central (110 kV con diseño para futuro pasaje a 150 kV) a partir de Gabriel Terra para incorporar al Sistema a las ciudades de Tacuarembó y Rivera actualmente con servicios diesel autónomos.

— las ampliaciones del Circuito Oeste - Sur en 110 kV consistentes en el aumento de la capacidad de transformación en las subestaciones de Libertad, Juan Lacaze, Colonia y Nueva Palmira.

— la conversión de 110 a 150 kV del Circuito del Este de la terna que desde Montevideo sirve a Pan de Azúcar y Maldonado, la ampliación de subestaciones y las posteriores prolongación Maldonado - Rocha y segunda terna a Maldonado.

— el cierre del Anillo Colector en 150 kV que actualmente alimenta a la Capital y la ampliación de varias de sus reductoras. Las obras incluyen el tendido del tramo Central Batlle - Subestación "H" (zona Unión) con la nueva subestación "F" intercalada para mejorar los servicios de parte de la zona céntrica de la ciudad, las ampliaciones de las subestaciones "A" y "B" y la construcción de una extensión del Anillo y nueva reductora "EC" en Santiago Vázquez para atención de las industrias electrosiderúrgicas a instalarse en la zona.

— el equipamiento completo de teleseñalización y telemedida del actual Despacho de Cargas del Sistema de 110/150 kV con vistas a una etapa final de teleoperación en tiempo real por computadora.

— las futuras conexiones de Bella Unión y Treinta y Tres al Sistema Hidrotérmico, esta última muy probablemente según un trazado en 150 kV que, partiendo de Gabriel Terra sirva al futuro complejo electrosiderúrgico de Valentines.

— las alimentaciones del Anillo Colector de Montevideo desde las líneas en extra altas tensiones procedentes de Salto Grande y Palmar y el correspondiente despacho de cargas para la operación del futuro gran sistema interconectado uruguayo - argentino. Es de destacar que la tensión de operación en territorio nacional de este sistema, prevista en el Plan en 400 kV, ha sido por decisión posterior elevada a 500 kV, con lo que se la iguala con los voltajes a que trabajará el sistema argentino.

5.2 Obras de Distribución eléctrica

En este aspecto el Plan prevé muy importantes inversiones en Montevideo e Interior del País.

Se citan esquemáticamente:

— **En Montevideo,** programas de atención al crecimiento vegetativo de las redes y de recuperación y mantenimiento de las condiciones de confiabilidad de las mismas.

— **En el Interior,** siete programas para atención de diferentes conceptos tales como:

  — integración de subsistemas diesel.
  — Incorporación al Sistema Hidrotérmico Nacional de subsistemas y plantas autónomas diesel.
  — Línea de subtrasmisión en el actual Sistema Hidrotérmico.
  — Construcciones y ampliaciones en redes de ciudades del Interior.
  — Electrificación Rural.
  — Atención al crecimiento vegetativo de las redes en medias y bajas tensiones.
  — Inversiones en generación diesel.

5.3 Monto de las inversiones previstas en el Plan

El monto total de las inversiones incluídas en el Plan (años 1975 a 1983). **expresando las componentes en moneda nacional y extranjera en miles de dólares americanos,** se discrimina así:

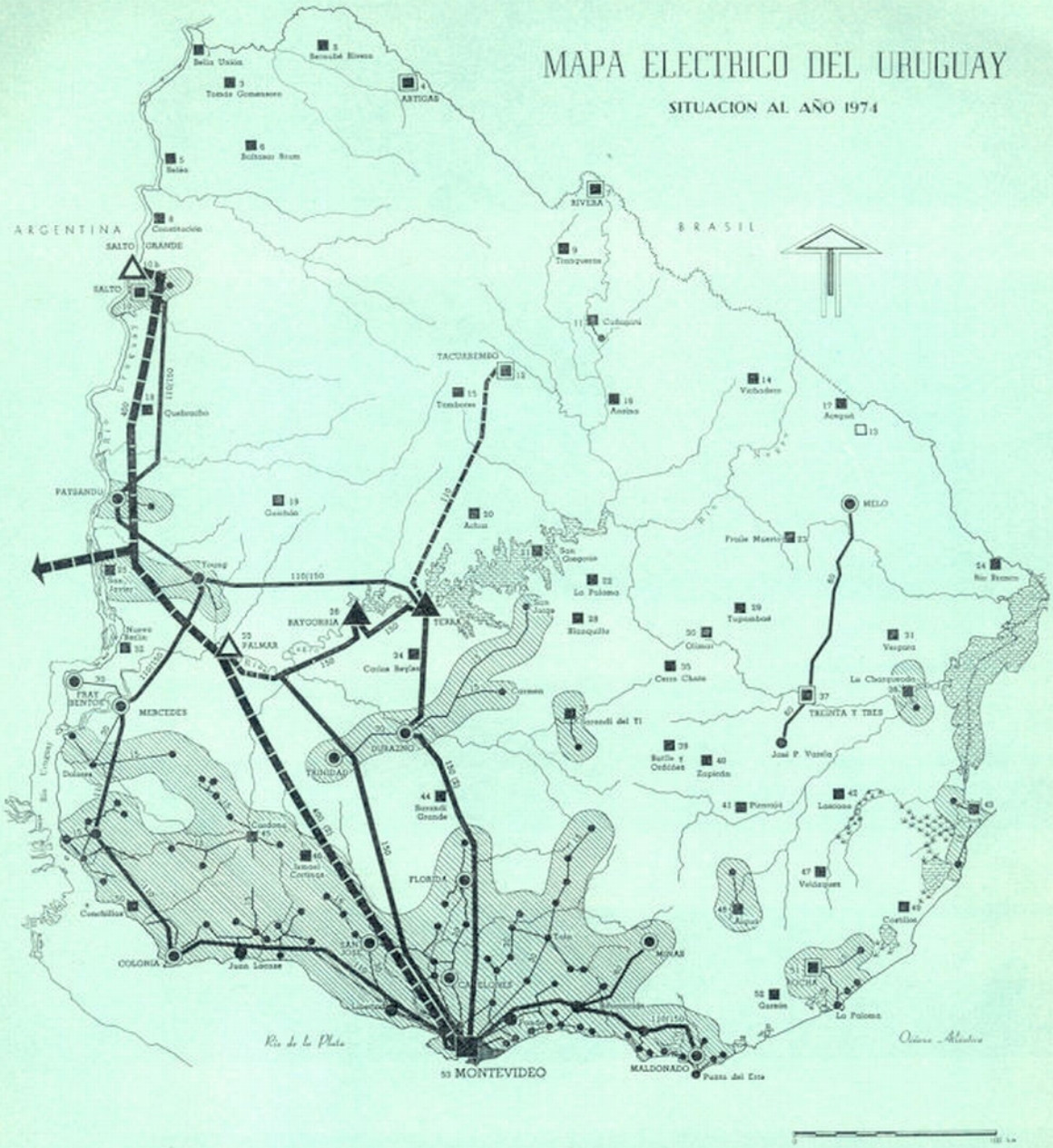
Inversiones a cargo de:	M/N 10^3 U$S	M/E 10^3 U$S	Total 10^3 U$S
U.T.E. (Generación)	30.799	67.916	98.715
U.T.E. (Trasmisión)	39.985	46.416	86.401
U.T.E. (Distribución)	142.279	47.705	189.984
U.T.E. (Gastos import. y Servicios Generales)	15.559	—	15.559
Sub Total U.T.E.	228.622	162.037	390.659
C. T. Mixta Salto Grande	59.437	24.915	84.352
Comipal	90.212	105.144	195.356
Comisión Laguna Merín	3.645	8.145	11.790
TOTAL GENERAL	381.916	300.241	682.157

Si en definitiva las circunstancias aconsejasen diferir o suprimir los 250 MW en capacidad de generación a vapor convencional adicionalmente previstas para mayor respaldo térmico, el monto total de inversiones calculado descendería en U$S 26:220.000 en la componente nacional más U$S 60:260.000 en la moneda extranjera.

NOTA:
Se agregan el Mapa Eléctrico del Uruguay en su situación a fines de 1974 y las previsiones del Plan a los años 1978 y 1983. Se destaca que por decisión posterior al Decreto Nº 655/975 las líneas de trasmisión de Salto Grande y Palmar operarán a 500 kV en lugar de los 400 kV indicados en planos.

MAPA ELECTRICO DEL URUGUAY

SITUACION AL AÑO 1974



Referencias

CENTRALES GENERADORAS SERVICIO PUBLICO — ESTADO — EN EXPLOTACION / EN CONSTRUCCION / PROY. AVANZADO

CENTRAL TERMICA 50 MW O MAS

CENTRAL TERMICA MENOS DE 50 MW

CENTRAL HIDRAULICA 100 MW O MAS

CENTRAL HIDRAULICA MENOS DE 100 MW

LINEAS DE TRASMISION

LINEA DE EXTRA ALTA TENSION 1400 kV

LINEA DE ALTA TENSION 700 A 150 kV

LINEA DE MEDIA TENSION 60 kV

LINEA DE MEDIA TENSION < 60 kV

NOTAS:

EL NUMERO SOBRE TRAZADO INDICA TENSION DE DISEÑO DE LA LINEA. - EJEMPLO: 60

EL DOBLE NUMERO SOBRE EL TRAZADO INDICA LINEA OPERANDO DEBAJO DE SU TENSION DE DISEÑO. - EJEMPLO: 30 / 60

EL NUMERO ENTRE PARENTESIS SOBRE EL TRAZADO INDICA NUMERO DE LINEAS SOBRE ESTRUCTURAS PORTANTES INDEPENDIENTES. EJEMPLO: (2)

EL CIRCULO LLENO SOBRE EL TRAZADO INDICA ESTACION DE TRANSFORMACION. - EJEMPLO:

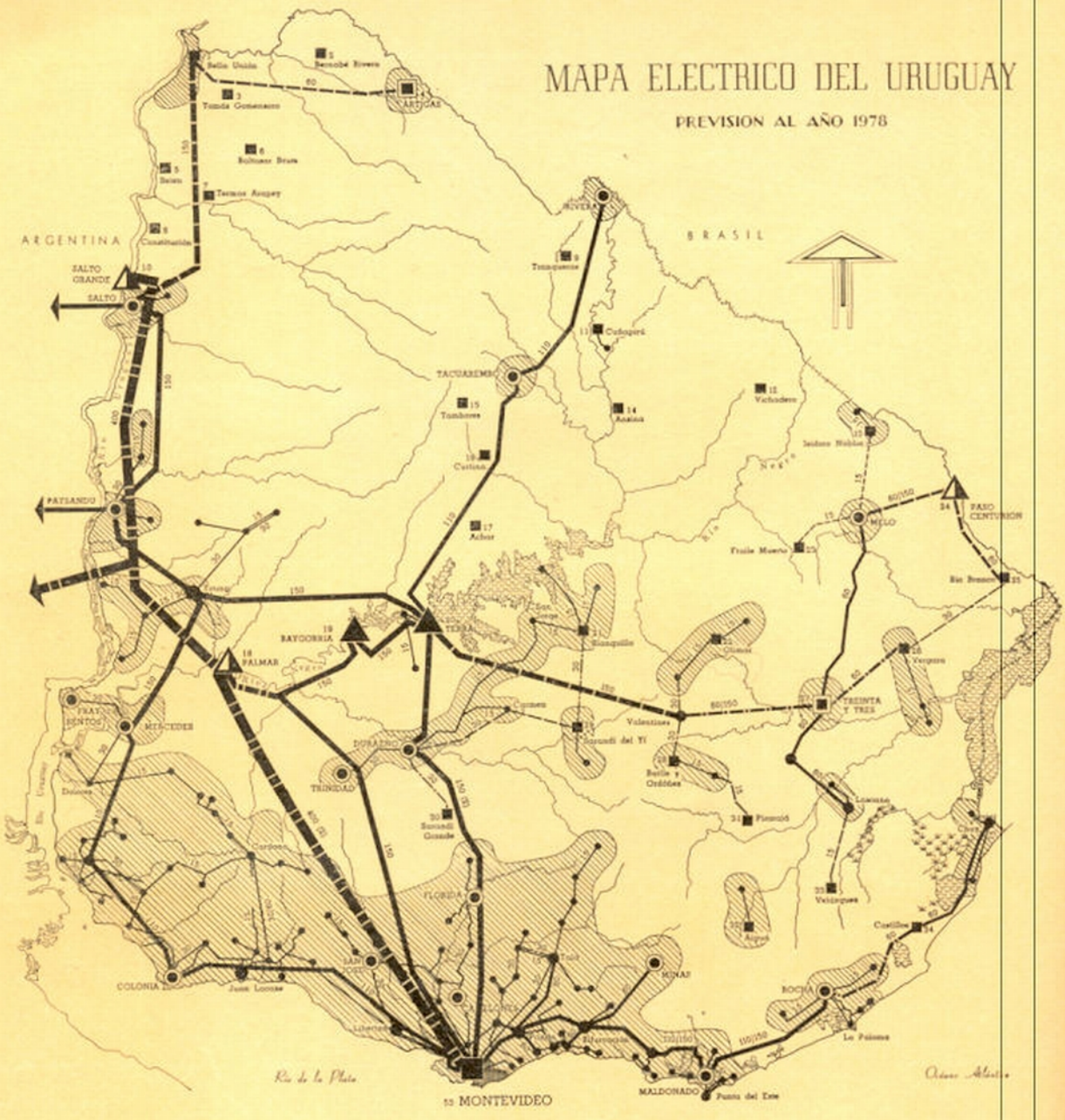
ANOTACIONES GEOGRAFICAS

- CIUDAD DE MAS DE 500.000 HABITANTES O CAPITAL DE PAIS.
- CIUDAD CAPITAL DEPARTAMENTAL

- IDEM ANTERIOR COINCIDENTE CON ESTACION DE TRANSFORMACION SOBRE LINEAS
- IDEM ANTERIOR COINCIDENTE CON CENTRAL TERMICA
- POBLACIONES DE MENOR IMPORTANCIA
- ZONAS RURALES QUE PUEDEN ECONOMICAMENTE CONSIDERARSE SERVIDAS POR LOS SISTEMAS O CENTRALES ELECTRICAS. - EJEMPLO:
- LAGO
- LIMITE DIVISORIO DE PAISES:
- ZONAS PANTANOSAS:

MAPA ELECTRICO DEL URUGUAY

PREVISION AL AÑO 1978



Referencias

CENTRALES GENERADORAS SERVICIO PUBLICO — ESTADO: En explotación · En construcción · Proy. avanzado

- Central térmica 50 MW o más
- Central térmica menos de 50 MW
- Central hidráulica 100 MW o más
- Central hidráulica menos de 100 MW

LINEAS DE TRANSMISION

- Línea de extra alta tensión (400 kV)
- Línea de alta tensión (220 a 150 kV)
- Línea de media tensión 60 kV
- Línea de media tensión = 30 kV

NOTAS:

El número sobre trazado indica tensión de diseño de la línea. - Ejemplo: 60

El doble número sobre el trazado indica línea operando debajo de su tensión de diseño. - Ejemplo: 30 / 60

El número entre paréntesis sobre el trazado indica número de líneas sobre estructuras portantes independientes. Ejemplo: (2)

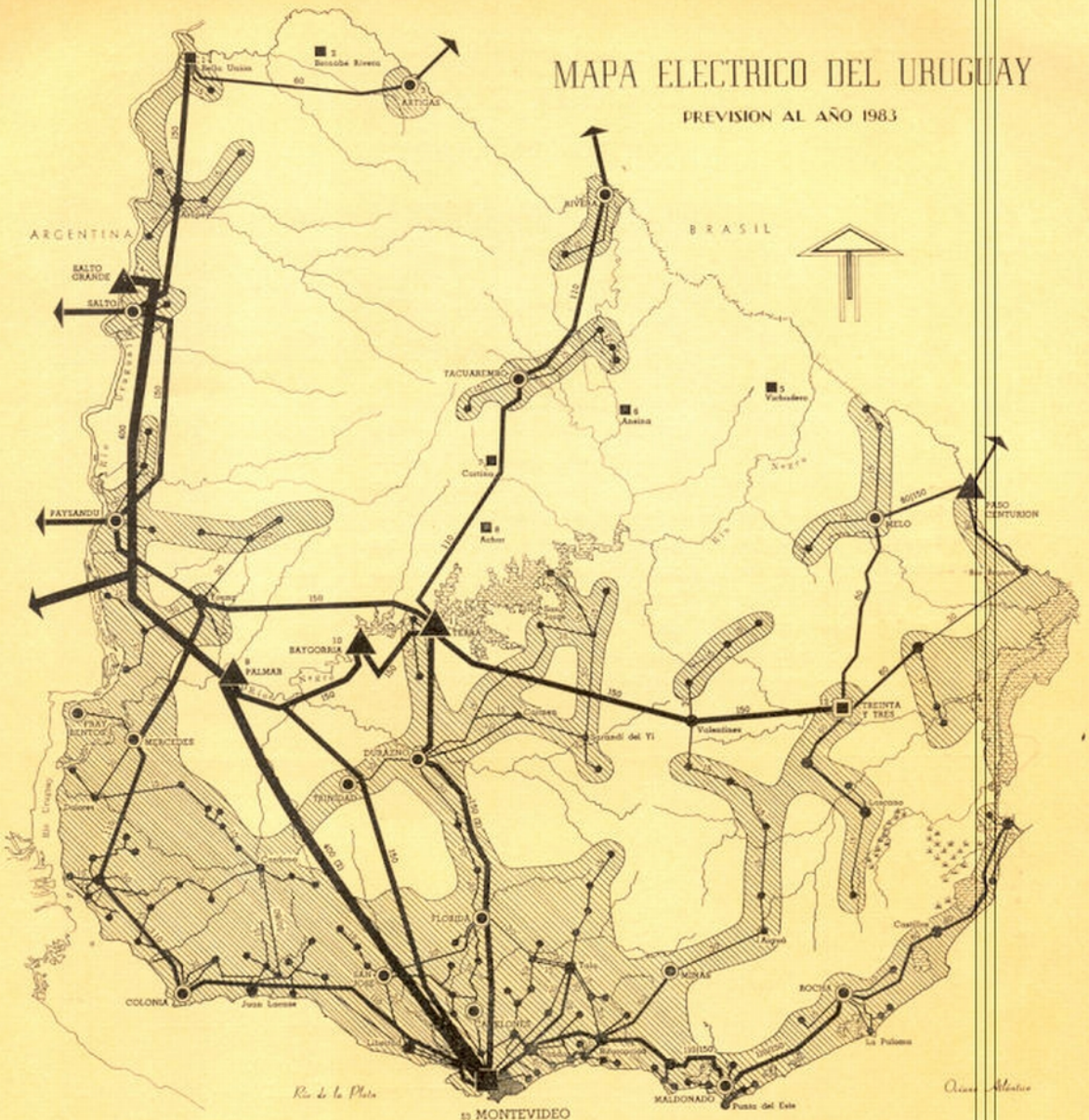
El círculo lleno sobre el trazado indica estación de transformación. - Ejemplo:

ANOTACIONES GEOGRAFICAS

- Ciudad de más de 500 000 habitantes o capital de país
- Ciudad capital departamental
- Idem anterior coincidente con estación de transformación sobre línea
- Idem anterior coincidente con central térmica
- Poblaciones de menor importancia
- Zonas rurales que podrán económicamente considerarse servidas por los sistemas o centrales eléctricas. - Ejemplo:
- Lago
- Límite divisorio de países
- Zonas montañosas

MAPA ELECTRICO DEL URUGUAY

PREVISION AL AÑO 1983



53 MONTEVIDEO

Referencias

CENTRALES GENERADORAS SERVICIO PUBLICO — ESTADO: EN EXPLOTACION · EN CONSTRUCCION · PROY. AVANZADO

- CENTRAL TERMICA 50 MW O MAS
- CENTRAL TERMICA MENOS DE 50 MW
- CENTRAL HIDRAULICA 100 MW O MAS
- CENTRAL HIDRAULICA MENOS DE 100 MW

LINEAS DE TRANSMISION

- LINEA DE EXTRA ALTA TENSION 1400 kV
- LINEA DE ALTA TENSION 100 A 150 kV
- LINEA DE MEDIA TENSION 60 kV
- LINEA DE MEDIA TENSION < 60 kV

NOTAS:

EL NUMERO SOBRE TRAZADO INDICA TENSION DE DISEÑO DE LA LINEA. - EJEMPLO: 60

EL DOBLE NUMERO SOBRE EL TRAZADO INDICA LINEA OPERANDO DEBAJO DE SU TENSION DE DISEÑO. - EJEMPLO: 30 / 60

EL NUMERO ENTRE PARENTESIS SOBRE EL TRAZADO INDICA NUMERO DE LINEAS SOBRE ESTRUCTURAS PORTANTES INDEPENDIENTES. EJEMPLO: (2)

EL CIRCULO LLENO SOBRE EL TRAZADO INDICA ESTACION DE TRANSFORMACION. - EJEMPLO:

ANOTACIONES GEOGRAFICAS

- CIUDAD DE MAS DE 500.000 HABITANTES O CAPITAL DE PAIS.
- CIUDAD CAPITAL DEPARTAMENTAL.

- IDEM ANTERIOR COINCIDENTE CON ESTACION DE TRANSFORMACION SOBRE LINEAS.
- IDEM ANTERIOR COINCIDENTE CON CENTRAL TERMICA.
- POBLACIONES DE MENOR IMPORTANCIA.
- ZONAS RURALES QUE PUEDEN ECONOMICAMENTE CONSIDERARSE SERVIDAS POR LOS SISTEMAS O CENTRALES ELECTRICAS. - EJEMPLO:
- LAGO.
- LIMITE DIVISORIO DE PAISES.
- ZONAS PANTANOSAS.

parte II

ESTADISTICAS SOBRE PRODUCCION Y VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA

cargas máximas

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL

CARGA MAXIMA ANUAL

Discriminación:

Central Batlle	273 MW
BBC	20 MW
Geasa	——
Total Térmica	293 MW
Central Terra	60 MW
Central Baygorria	61 MW
Total Hidráulica	121 MW
Total Sistema Hidrotérmico	414 MW

Julio 24, hora 20.15

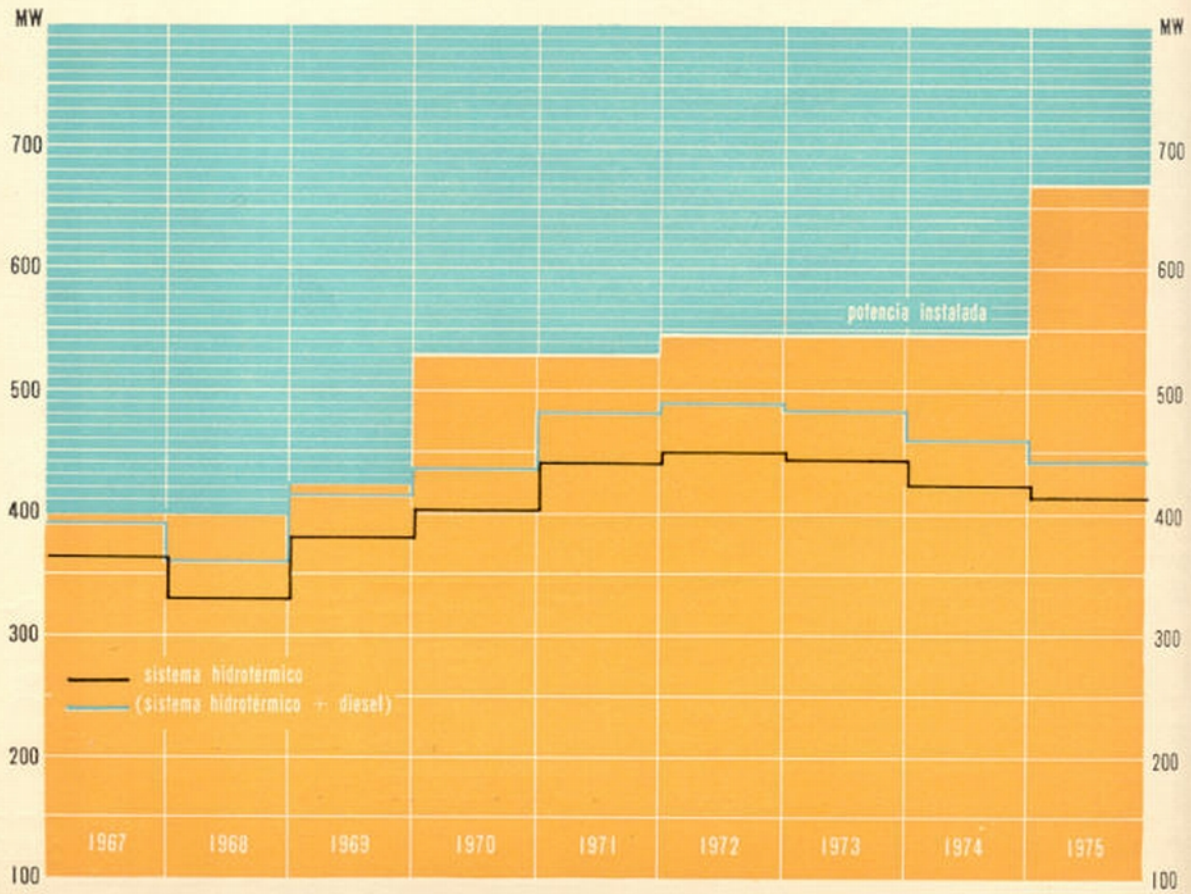
Incrementos s/año anterior				
Cargas Máximas Año	MW	Potencia	Producción	Factor de Carga
1966	343	+ 14.7	+ 16.1	57.1
1967	365	+ 6.4	+ 3.6	55.7
1968	330	— 9.6	— 1.3	60.8
1969	383	+ 16.1	+ 8.7	56.9
1970	402	+ 5.0	+ 5.2	57.2
1971	444	+ 10.4	+ 7.3	55.4
1972	450	+ 1.3	+ 0.6	54.9
1973	447	— 0.7	+ 6.9	59.2
1974	425	— 4.9	— 6.0	58.5
1975	414	— 2.6	+ 4.2	62.8

USINAS DIESEL

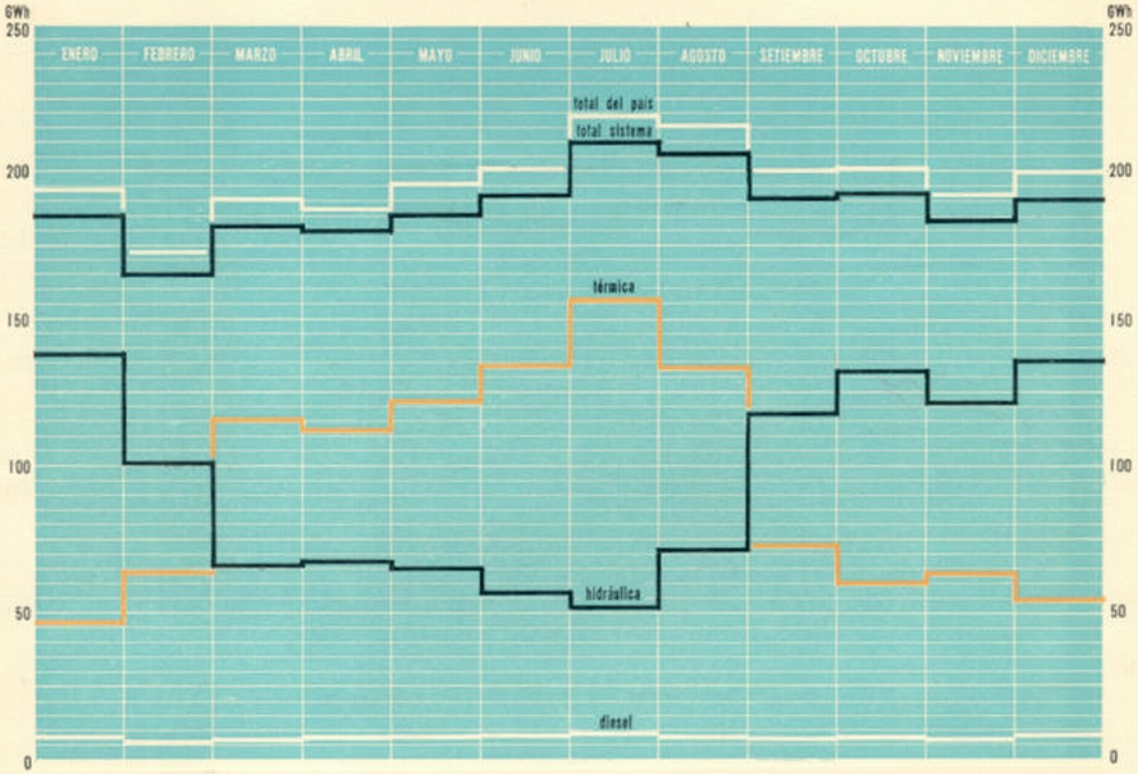
Suma de cargas en la Red 31.439 MW

CARGA TOTAL DEL PAIS

445.4 MW

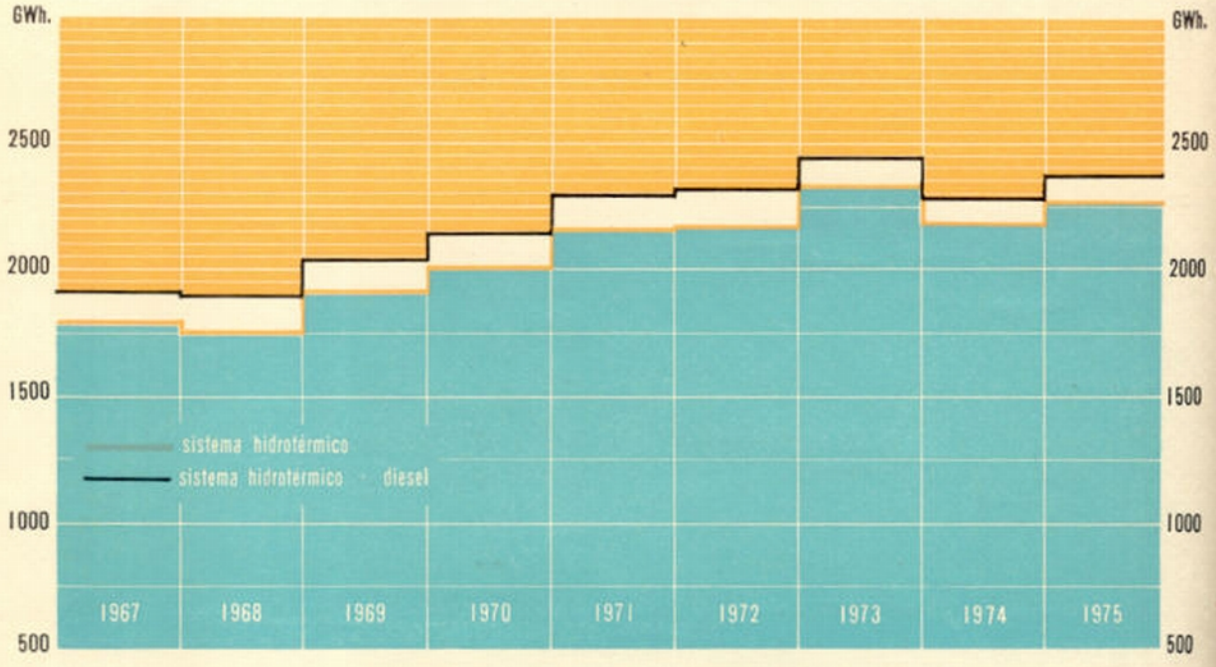


generación mensual



mes	Central Batlle	GEASA	BBC	Total Térmica	Central Terra	Central Baygorria	Total Hidráulica	Total Sistema Hidrotérmico Nacional	Centrales Diesel	Total del País
Enero	40.748	828	5.640	47.216	76.074	63.206	139.280	186.496	8.309	194.805
Febrero	60.614	172	3.860	64.646	51.835	49.827	101.662	166.308	7.051	173.359
Marzo	103.739	601	11.600	115.940	34.171	33.120	67.291	183.231	7.875	191.106
Abril	103.096	398	8.940	112.434	31.999	35.798	67.797	180.231	8.107	188.338
Mayo	113.808	120	8.370	122.298	28.637	36.725	65.362	187.660	8.410	196.070
Junio	130.024	—	4.760	134.784	26.001	31.942	57.943	192.727	8.648	201.375
Julio	151.382	55	5.720	157.157	23.381	29.628	53.009	210.166	8.956	219.122
Agosto	134.606	—	210	134.816	33.118	38.900	72.018	206.834	8.371	215.205
Setiembre	73.900	—	—	73.900	61.000	57.648	118.648	192.548	8.052	200.600
Octubre	60.420	—	—	60.420	72.162	60.566	132.728	193.148	8.067	201.215
Noviembre	64.330	—	—	64.330	65.223	55.306	120.529	184.859	7.814	192.673
Diciembre	55.110	—	—	55.110	73.300	62.867	136.167	191.277	8.498	199.775
Total	1.091.777	2.174	49.100	1.143.051	576.901	555.533	1.132.434	2.275.485	98.158	2.373.643

generación anual



CENTRALES DE GENERACION TERMICA

consumo de combustibles

Mes	Central Batlle					Calcagno	BBC	Total Termica	Grasa Gas Oil	Centrales Diesel	
	"A" Ton	B Ton	5° Ton	6° Ton	Total Ton	Ton	Ton	Ton	Litros	Diesel Oil kgr	Gas Oil kgr
Ene	4.100	10.305	961	—	15.366	156	2.296	17.818	429.800	2:013.816	940.454
Feb	2.819	8.142	7.485	—	18.446	144	1.657	20.247	91.850	1:589.305	818.649
Mar	4.727	12.905	12.756	—	30.388	257	5.124	35.769	323.200	1:830.437	989.930
Abr	6.190	12.314	12.034	—	30.538	240	3.994	34.772	226.800	1:871.414	1:078.196
May	7.140	13.248	13.424	—	33.812	266	3.809	37.887	63.850	1:821.414	946.894
Jun	6.604	18.745	12.892	—	38.241	231	2.261	40.733	—	1:749.692	983.770
Jul	6.198	20.292	11.881	5.334	43.705	296	2.584	46.585	33.400	1:842.408	1:109.530
Ago	1.219	12.266	10.769	11.449	35.703	213	91	36.007	—	1:728.088	1:099.164
Set	12	6.352	8.090	5.993	20.447	164	—	20.611	—	1:751.889	884.137
Oct	5	8.384	380	8.993	17.762	137	—	17.899	—	1:763.511	874.150
Nov	108	8.341	630	9.347	18.426	111	6	18.543	—	1:627.251	879.447
Dic	197	6.183	965	8.915	16.260	107	—	16.367	—	1:756.815	1:020.833
Total	39.319	137.477	92.267	50.031	319.094	2.322	21.822	343.238	1.168.900	21:346.040	11:625.154

FUEL OIL - RENDIMIENTO Y CALORIAS

gr./kWh	519	333	229	248	292	—	444	301	L/kWh	—	—
cal./kWh	5.350	3 430	2.360	2.550	3.010	—	4.480	3.100	0.537	—	—

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL

generación neta

(excluídos servicios esenciales de la generación)

MWh

mes	Central Batlle	Central Calcagno BBC	GEASA	Total Térmica	Central Terra	Central Baygorria	Total Hidráulica	Total Sistema Hidrotérmico
Enero	37.507	5.551	828	43.886	75.907	63.020	138.927	182.813
Febrero	56.750	3.799	172	60.721	51.677	49.661	101.338	162.059
Marzo	98.212	11.423	601	110.236	33.963	32.945	66.908	177.144
Abril	97.570	8.791	398	106.759	31.814	35.624	67.438	174.197
Mayo	107.967	8.231	120	116.318	28.438	36.521	64.959	181.277
Junio	123.378	4.681	—	128.059	25.779	31.706	57.485	185.544
Julio	143.086	5.629	55	148.770	23.141	29.347	52.488	201.258
Agosto	126.957	206	—	127.163	32.868	38.647	71.515	198.678
Setiembre	68.456	—	—	68.456	60.794	57.436	118.230	186.686
Octubre	56.126	—	—	56.126	71.965	60.366	132.331	188.457
Noviembre	59.923	—	—	59.923	65.049	55.123	120.172	180.095
Diciembre	50.959	—	—	50.959	73.127	62.675	135.802	186.761
Total	1.026.891	48.311	2.174	1.077.376	574.522	553.071	1.127.593	2.204.969

CENTRALES DE GENERACION HIDRAULICA

cotas de nivel en el embalse de la presa "Terra"

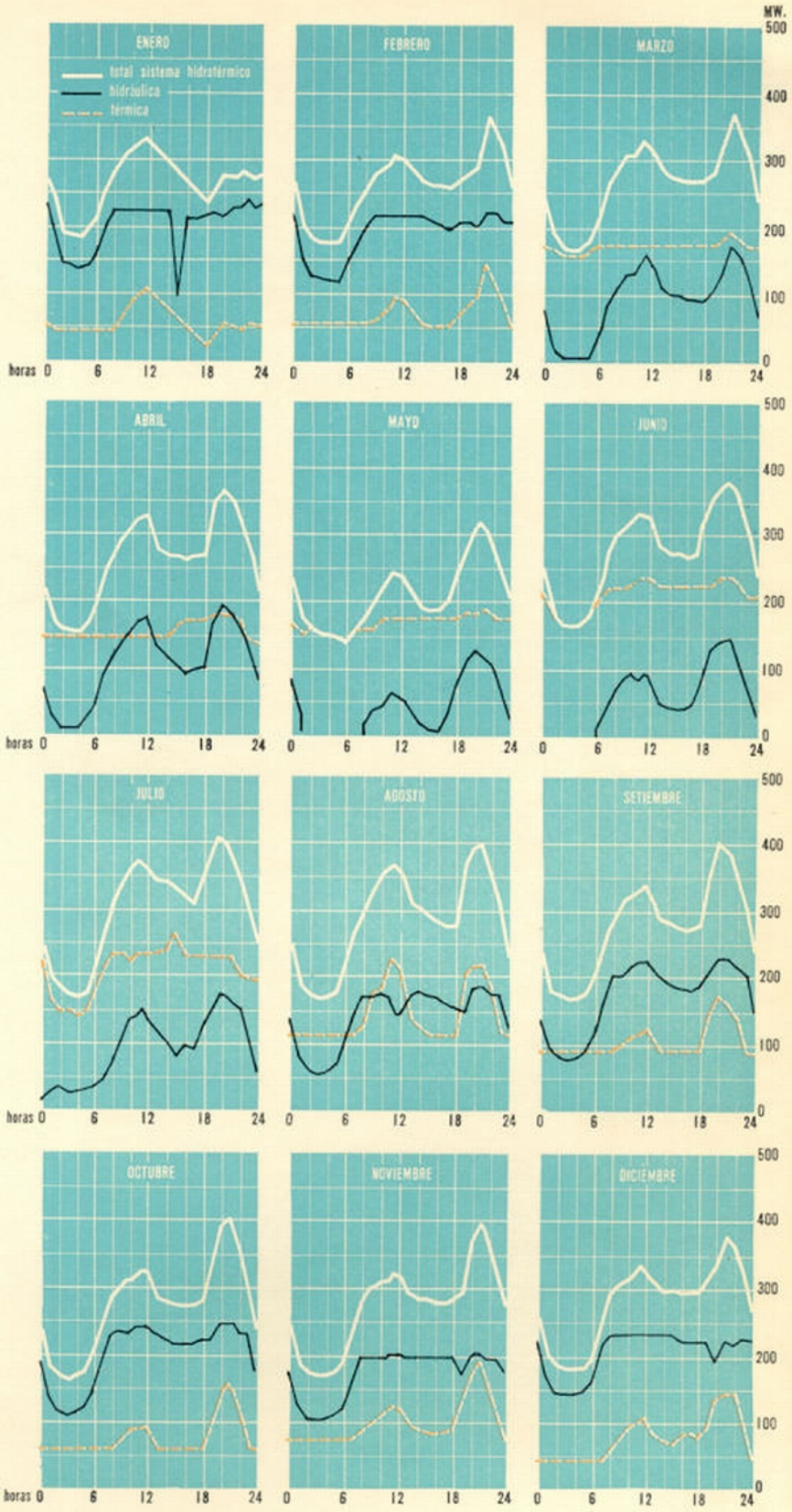
CENTRALES HIDROELECTRICAS

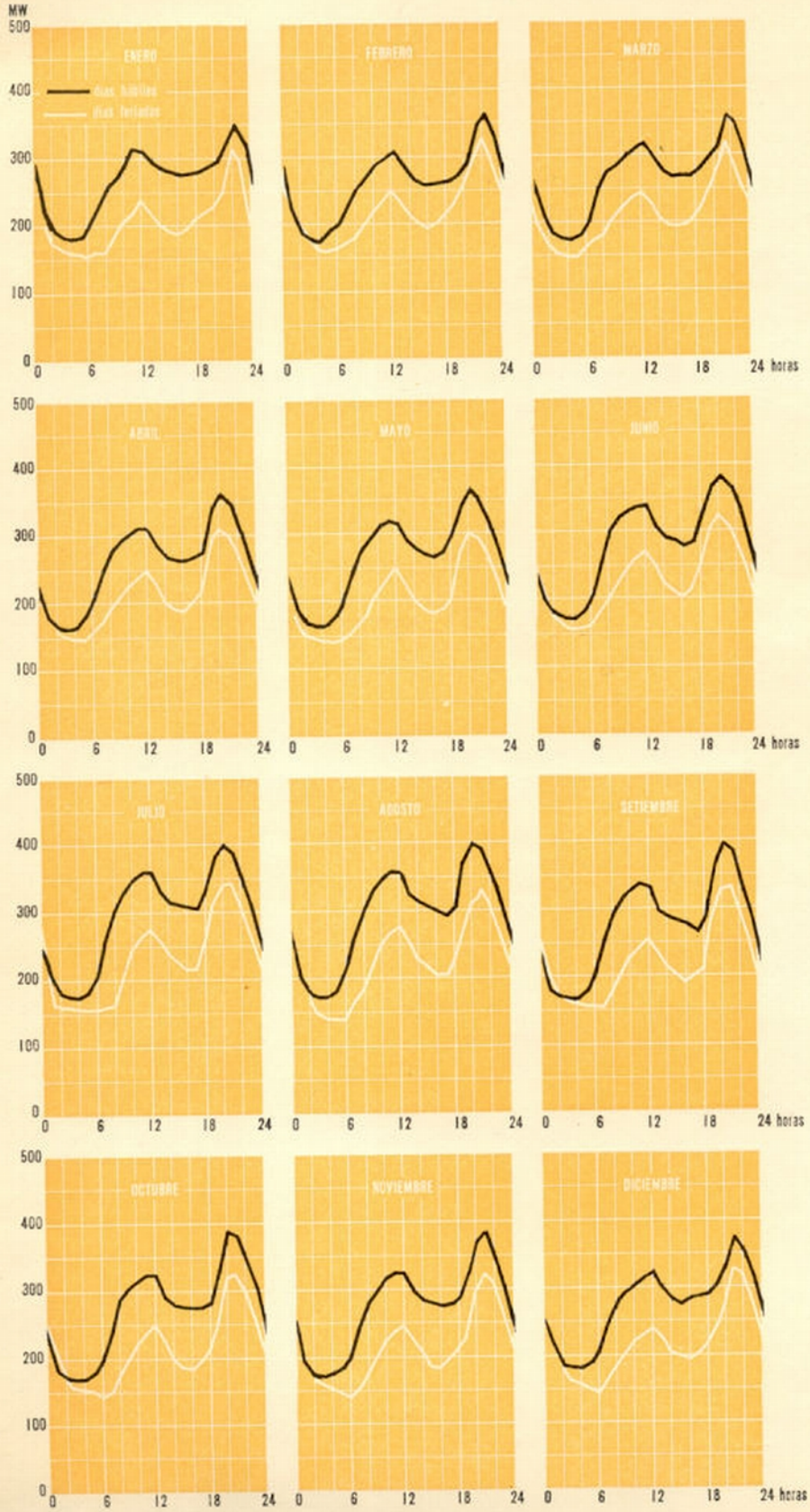
balance hidráulico

	Meses		Ene.	Febr.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Sumas
G. TERRA	nivel del embalse	al 1º de mes	77.93	76.12	74.61	73.44	71.90	71.61	71.12	72.46	74.69	76.29	77.75	77.62	
		a fin de mes	76.21	74.69	73.48	71.93	71.60	71.13	72.47	74.59	76.13	77.80	77.58	76.26	
		medio	77.07	75.40	74.05	72.69	71.75	71.37	71.80	73.53	75.41	77.05	77.67	76.94	
	sup. emb. niv. medio (Km2)		827	705	615	529	475	455	478	580	705	826	875	820	
	volumen embalse Km3	al 1º de mes	6.794	5.284	4.246	3.550	2.750	2.614	2.400	3.030	4.294	5.412	6.635	6.518	
		a fin de mes	5.348	4.294	3.570	2.765	2.610	2.405	3.035	4.234	5.291	6.680	6.482	5.388	
		incremento	-1.446	-0.990	-0.676	-0.785	-0.140	-0.209	0.635	1.204	0.997	1.268	-0.153	-1.130	-1.425
	gasto de agua Km3	turbinas	1.457	1.059	0.750	0.800	0.760	0.716	0.631	0.823	1.295	1.278	1.186	1.383	12.138
		vertedero	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
		evaporación	0.108	0.063	0.028	0.042	0.012	0.011	0.012	0.015	0.035	0.058	0.088	0.139	0.617
		filtración	0.021	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.021	0.233
		total	1.586	1.141	0.797	0.866	0.790	0.744	0.661	0.857	1.35	1.357	1.296	1.543	12.988
	aporte teórico Km3		0.14	0.151	0.121	0.081	0.65	0.535	1.292	2.061	2.347	2.625	1.143	0.413	11.563
	generación Hidr. 10³ kWh		76.074	51.886	34.171	31.999	28.637	26.001	23.381	33.118	61.200	72.162	65.223	73.300	577.152
BAIGORRIA	nivel del embalse	al 1º de mes	54.07	54.14	53.89	53.97	53.80	53.73	53.71	53.73	53.94	54.36	53.84	54.44	
		a fin de mes	54.10	53.93	54.01	53.78	53.74	53.75	53.66	53.06	54.27	53.86	54.44	54.02	
		medio	54.09	54.04	53.95	53.88	53.77	53.74	53.69	53.40	54.11	54.11	54.14	54.23	
	sup. emb. niv. medio (Km2)		102.6	101.9	100.7	99.7	98.3	97.9	97.2	93.2	102.8	102.9	103.5	104.7	
	volumen embalse Km3	al 1º de mes	0.582	0.588	0.562	0.570	0.552	0.547	0.544	0.547	0.566	0.608	0.557	0.618	
		a fin de mes	0.583	0.566	0.574	0.562	0.547	0.548	0.538	0.481	0.600	0.558	0.618	0.575	
		incremento	0.001	-0.022	0.012	-0.008	-0.005	0.001	-0.006	-0.066	0.034	-0.050	0.061	-0.043	-0.091
	gasto de agua Km3	turbinas	1.470	1.166	0.715	0.807	0.823	0.704	0.634	0.867	1.358	1.434	1.308	1.487	12.773
		vertedero													
		evaporación													
		filtración													
		total													
	aporte teórico Km3														
	generación hidr. 10³ kWh		63.206	49.027	33.120	35.798	36.725	31.942	29.628	38.900	57.638	60.566	55.306	62.767	554.623
GENERACION TERRA + BAIGORRIA 10³ kWh			139.280	100.913	67.291	67.797	65.362	57.943	53.009	72.018	118.838	132.728	120.529	136.067	1.131.775

SISTEMA
HIDROTERMICO
NACIONAL

diagramas de carga de los 3ros. miércoles



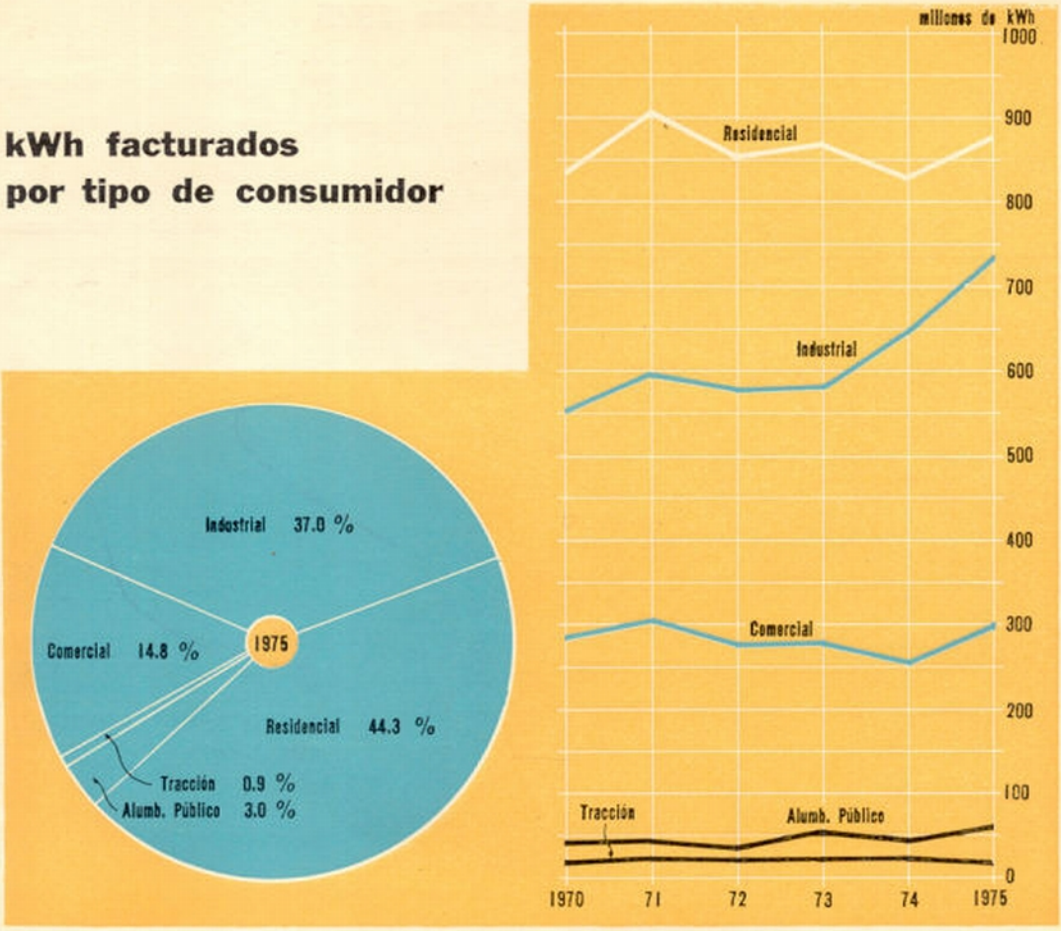


SISTEMA
HIDROTERMICO
NACIONAL

diagramas de carga media

CARGA MAXIMA ANUAL 414 MW

kWh facturados por tipo de consumidor



NOTA: Porcentajes sobre el total de energía vendida

TIPO DE CONSUMIDOR	MONTEVIDEO 1974	MONTEVIDEO 1975	%	INTERIOR 1974	INTERIOR 1975	TOTALES 1974	TOTALES 1975
Comercial	179:198.210	214:365.618	16,9	72:677.778	77:858.159	251:875.988	292:223.777
Industrial	374:102.430	423:678.882	33,4	273:648.687	304:006.534	647:751.117	727:685.416
Residencial	556:421.040	576:109.171	45,5	273:076.081	295:021.638	829:497.121	871:130.809
Tracción	23:189.213	17:787.325	1,4	—	—	23:189.213	17:787.325
Alumbrado Público	28:564.820	35:729.568	2,8	16:334.809	21:569.396	44:899.629	57:298.964
TOTALES	1.161:475.713	1.267:670.564	100	635:737.355	698:455.727	1.797:213.068	1.966:126.291

NOTA:
Consumos 1974: Valores definitivos, modifican estimaciones Memoria anterior
Consumos 1975: Valores definitivos.

balance energético 1975

ENERGIA ENTREGADA TOTAL 2:396.839 MWh 100%

generación sistema hidrotérmico

generado sistema 2:275.485 94.94%

servicios propios 70.516 2.94%

aportes servicios autónomos

autónomos 121.354 5.06%

exportado 629 0.03%

servicios propios 4.946 0.20%

total distribuido 2:320.748 96.83%

pérdidas 354.622 14.80%

CONSUMOS

total facturado 1:966.126 82.03%

parte III

SERVICIOS DE APOYO COMUNES A U.T.E. Y ANTEL

I ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS AUXILIARES

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Servicios Auxiliares)

1.1 Obras de Arquitectura

Se ha trabajado en 1975 en 132 obras de Arquitectura, entre construcciones nuevas y reparaciones.

Las obras, realizadas según los casos por Contrato o por Administración, representaron una inversión de N$ 3:649.131 la que se discrimina, de acuerdo al destino de los edificios, según el siguiente detalle global:

DESTINO	MONTO N$	CANTIDAD DE OBRAS
Obras para U.T.E.	1:445.115	63
Obras para ANTEL	1:430.410	44
Obras p/Serv. Apoyo	773.606	25
TOTALES	3:649.131	132

A continuación se analiza más en detalle la labor realizada:

1.1.1 Obras destinadas a U.T.E.

a) Cantidades de obras según ubicación, carácter y estado:

	MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTALES	CARACTER OBRAS: NUEVAS	REPARACIONES
Obras p/Contrato	14	7	21	21	—
Obras p/Administración	40	2	42	5	37
TOTALES	54	9	63	26	37

Estado de las obras al 31/12/75:

Terminadas:	33
En ejecución:	30
Total	63

b) **Discriminación montos invertidos en N$:**

	MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTALES	% OBRAS NUEVAS S/TOTALES
Obras p/Contrato	773.759	544.326	1:318.085	100 %
Obras p/Administración	84.291	42.739	127.030	67 %
TOTALES	858.050	587.065	1:445.115	97 %

Merecen destacarse, entre las obras terminadas en el Interior las correspondientes a los nuevos locales de oficinas en Punta del Este, Río Branco y Santa Lucía y la ampliación de la Sala de Máquinas de la central diesel de Treinta y Tres.

En Montevideo, entre otras, se ha concluído la edificación de 5 locales destinados a Red Nacional en el predio de Avda. de las Instrucciones y Aparicio Saravia, los nuevos vestuarios y taller de mantenimiento de Central Batlle, las ampliaciones en subestación E del Anillo Colector en 150 kV y nuevas subestaciones para la Distribución.

Entre estas últimas debe mencionarse el comienzo de la Estación Nº 32, reductora 30/6 kV que permitirá mejorar las condiciones de los servicios en la parte céntrica de la Ciudad.

Enfasis especial ha merecido el plan sistemático de conservación de edificios de subestaciones de la Capital el que, durante 1975, ha logrado el reacondicionamiento de 27 locales.

1.1.2 Obras destinadas a ANTEL

a) Cantidades de obras según ubicación, carácter y estado:

	MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTALES	CARACTER OBRAS: NUEVAS	REPARACIONES
Obras p/Contrato	6	4	10	10	—
Obras p/Administración	24	10	34	19	15
TOTALES	30	14	44	29	15

Estado de las obras al 31/12/75:

Terminadas:	26
En ejecución:	18
Total	44

b) Discriminación montos invertidos en N$:

	MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTALES	% OBRAS NUEVAS S/TOTALES
Obras p/Contrato	454.901	471.593	926.494	100 %
Obras p/Administración	78.544	425.372	503.916	98 %
TOTALES	533.445	896.965	1:430.410	99 %

Para ANTEL se dio término a la construcción de los edificios destinados a las Centrales Telefónicas Centenario, Barra y Paso Carrasco, se habilitaron las cabinas de uso público en la Central Punta del Este, etc.

Se inició la construcción del edificio para el distrito de la C. T. Carrasco y se continuaron los trabajos en las Centrales Telefónicas Centro, Península, Cordón, Aguada, Unión, Paso Molino y Pocitos de la Capital así como en las de Canelones, Florida, Colonia, Atlántida, Minas, Las Piedras, Melo y Salinas.

1.1.3 Obras destinadas a Servicios de Apoyo comunes

a) Cantidades de obras según ubicación, carácter y estado:

	MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTALES	CARACTER OBRAS: NUEVAS	REPARACIONES
Obras p/Contrato	2	—	2	2	—
Obras p/Administración	23	—	23	5	18
TOTALES	25	—	25	7	18

Estado de las obras al 31/12/75:

Terminadas:	14
En ejecución:	11
Total	25

b) Discriminación montos invertidos en N$:

	MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTALES	% OBRAS NUEVAS S/TOTALES
Obras p/Contrato	632.789	—	632.789	100 %
Obras p/Administración	140.817	—	140.817	41 %
TOTALES	773.606	—	773.606	89 %

Entre los trabajos iniciados para los Servicios de Apoyo cabe destacar los edificios para nuevo Almacén de cargas pesadas destinado a Proveeduría y para Planta Artesanal y Depósito de la Sub Gerencia de Arquitectura, todos ellos ubicados en el predio de la Avda. de las Instrucciones y Aparicio Saravia.

También el acondicionamiento de locales de cobranza del Plan Piloto, trabajos varios en Fábrica de Columnas, Servicios Médicos y Locomoción así como las obras realizadas en el Palacio de la Luz correspondientes a la habilitación de nuevos ascensores, remodelación de la Cantina e instalación del Comedor para el personal.

1.2 Actividad en Talleres Generales

Globalmente considerada, la actividad del ejercicio 1975 puede discriminarse así:

Producción para U.T.E.	N$	988.148
Producción para ANTEL	"	325.755
Producción p/Servicios Apoyo	"	891.387
TOTAL	N$	2:205.290

El trabajo realizado por los diferentes sectores en que se divide la actividad de los Talleres Generales puede resumirse de acuerdo al siguiente detalle:

Sección Procesos Tecnológicos

Incluye Tecnología, Mecánica, Herrería, Broncería, Metalizados, Compresores y reparación Máquinas de escribir — N$ 1:133.737

Sección Procesos Metalúrgicos, Cerámicas y Construcciones en Madera

Incluye Fundición, Modelos, Carpintería, Tornería y mantenimiento Aire Acondicionado — " 763.759

Sección Electricidad

Incluye Bobinados, Tableros e Instalaciones — " 256.786

Otros

Incluye Sección Depósito y Servicios especiales de transporte	N$ 51.008
TOTAL	N$ 2:205.290

1.3 Producción de columnas y postes

La actividad de la Fábrica de Columnas en 1975 totaliza la elaboración de columnas de hormigón centrifugado e impregnación de postes de madera según el siguiente detalle discriminado según el destino U.T.E. o ANTEL de la producción:

	COLUMNAS HORMIGON		POSTES IMPREGNADOS		MONTOS
DESTINO	CANTIDAD	N$	CANTIDAD	N$	TOTALES N$
U.T.E.	14.726	1:710.506	4.627	129.046	1:839.552
ANTEL	6.201	443.531	1.311	38.753	482.284
TOTALES	20.927	2:154.037	5.938	167.799	2:321.836

1.4 Departamento Gráfico e Imprenta

El monto de los trabajos producidos en 1975 se discrimina según el detalle siguiente:

Destino U.T.E.	N$ 193.154
Destino ANTEL	" 777.000
TOTAL	N$ 970.154

El total de lo realizado para ANTEL incluye los valores liquidados en el ejercicio para la terminación de la 29ª edición de la Guía Telefónica cuyos 1º y 2º volúmenes aparecieron en junio y diciembre 1975, respectivamente.

1.5 Locomoción y Talleres de autos

Durante 1975 estas Secciones, incluyendo la actividad de los talleres de automóviles en los Sectores de Mecánica, Pintura, Carrocería y Tapicería, procesaron trabajos por un total de N$ 241.812.

1.6 Departamento de Ensayos

Durante 1975, la Sección Electrotecnia del Departamento ha totalizado 3.502 trabajos, entre ellos 995 ensayos de transformadores de potencia, 477 ensayos de conductores eléctricos, 291 de diversos materiales para instalaciones eléctricas y telefónicas, 1.739 regulaciones de interruptores limitadores de carga, etc.

La Sección Control de Medidores ha regulado por su parte 39.845 aparatos, ajustado 30.852 y examinado y verificado otros 5.822.

La Sección Química ha procesado 493 análisis y ensayos diversos.

La Sección Técnica ha realizado 548 trabajos entre reparaciones y regula-

ciones de aparatos no eléctricos, construcción de aparatos y piezas varias y tareas de mantenimiento de equipos.

Se repararon y regularon también 47 aparatos eléctricos, se realizaron 1.928 tareas de relojería y se procesaron 7.960 trabajos de fotografía general, excluídas las tomas de cosumos telefónicos.

Dentro de este conjunto, el Departamento de Ensayos ha ejecutado para ANTEL:

87 ensayos de la Sección Electrotecnia.
113 análisis de la Sección Química.
110 trabajos de la Sección Relojería.
41.984 trabajos de la Sección Fotografía incluído aquí el total de negativos y ampliaciones correspondientes a las tomas de consumos telefónicos de Capital e Interior.

1.7 Investigaciones uraníferas

Se continuaron desarrollando durante 1975 los estudios de las mineralizaciones uraníferas descubiertas por técnicos de U.T.E. en las inmediaciones de Melo durante los años 1968 y 1969.

En base a un acuerdo de integración con participación de U.T.E., estos trabajos se incorporaron al Plan Nacional de Prospección de Uranio que por Resolución Ministerial del 14/7/75 quedó centralizado en el Instituto Geológico "Ing. Eduardo Terra Arocena".

1.8 Trabajos de Ingeniería Civil y Agrimensura

Entre la actividad desarrollada por el Departamento de Ingeniería Civil para U.T.E. en 1975 debe destacarse el conjunto de obras realizadas para la Red Nacional de trasmisión, trabajos que fundamentalmente consisten en nivelaciones de terrenos, construcciones en parques de intemperie de subestaciones (fundaciones y montajes de pórticos) y colaboración en la edificación de locales.

En este sentido y para las obras del Circuito Oeste-Norte se ha trabajado en la construcción del local y parque de intemperie de la subestación Salto, se construyeron elementos prefabricados para dicha subestación y las de Paysandú, Young, Mercedes y Gabriel Terra y se trabajó en el parque de intemperie de esta última.

Para las obras de ampliación del Circuito del Este se trabajó en las nivelaciones y construcciones de parques de intemperie en las subestaciones de Pan de Azúcar y Bifurcación.

El Departamento ha también prestado muy importantes colaboraciones a través de su equipo y personal especializado en tareas de perforaciones para estudios geológicos destinados a COMIPAL, para evaluaciones de yacimientos ferríferos en Valentines realizados por el Instituto Geológico y para estudios sobre mineralizaciones uraníferas a cargo de la propia Administración.

El Departamento de Cálculos Estáticos ha desarrollado, como es habitual, sus tareas específicas en materia de cálculos estructurales, asesoramientos y dirección e inspección de obras.

Entre estos trabajos realizados para U.T.E. se cuentan diversos estudios de estructuras para nuevos edificios de subestaciones y para ampliaciones y modificaciones varias en locales de centrales, estaciones de transformación, edificios de oficina y viviendas de encargados, etc.

Para ANTEL ha ejecutado cálculos estructurales para la nueva Central Telefónica de Piriápolis y para ampliaciones y modificaciones diversas en las de Paso Molino, Centro, Treinta y Tres y Las Piedras.

La Sección Topografía ha completado para U.T.E. el relevamiento topográfico de la futura línea en 110/150 kV entre Gabriel Terra y Tacuarembó, rediseñando y amojonando su trazado definitivo y confeccionando los planos parcelarios, plantas y perfiles de la faja de terreno afectada por las correspondientes servidumbres de la línea.

Ha realizado también, en dos variantes, el relevamiento planialtimétrico en territorio nacional de la futura interconexión en 150/132 kV de los sistemas litorales de Uruguay y Argentina entre Paysandú y Concepción (R.A.). Se confeccionaron los planos del perfil del correspondiente tramo de línea.

Como es habitual, la Sección Topografía ha tenido también a su cargo las nivelaciones de precisión para el control de estructuras de hormigón de los turboalternadores de la Central Batlle.

El Departamento de Bienes Raíces, además de sus tareas de rutina en materia de mensuras, tasaciones y avaluaciones, gestión de contratos de arrendamiento (para U.T.E. 5 y 2 para ANTEL) y trámite de reajuste de alquileres de propiedades arrendadas a terceros (para U.T.E. 29 y 30 para ANTEL), ha desarrollado durante 1975 ciertos trabajos de especial significación tales como:

— Estudios para la separación de la titulación de los bienes inmuebles afectados al uso exclusivo de ANTEL.

— Idem para los bienes de uso compartido.

— Materialización en el archivo de títulos de las nuevas situaciones que a raíz de la separación U.T.E.-ANTEL vienen surgiendo.

El Departamento ha proseguido, para U.T.E., los trámites para la adquisición de los predios destinados a la futura Central de Punta Pedregal.

Para ANTEL se ha continuado con las gestiones para la adquisición de predios para asiento de las torres de radioenlace por microondas, de la Estación Terrena, del Servicio Costero, y de nuevas centrales telefónicas en la Capital.

2 ASUNTOS DE PERSONAL

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Personal).

2.1 Datos generales de la gestión realizada

El número total de funcionarios al 31/12/75 se discrimina así:

Personal de U.T.E. (servicios eléctricos):

Presupuestados:	4.079
Extra-presupuesto:	2.293
Becarios U.T.U.:	451
Total servicios eléctricos:	6.823
Aumento respecto al 31/12/74:	44

Personal de ANTEL (servicios telecomunicaciones):

Personal de Servicios de Apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL Secretarías de Directorios

Presupuestados:	2.111
Extra-Presupuesto:	1.163
Becarios U.T.U.:	170
Total Servicios de Apoyo, etc.:	3.444
Disminución respecto al 31/12/74:	179

NOTA:
El personal "extrapresupuestado" incluye cargos "a término", plazos fijos, contratados, Agentes Eléctricos y Telefónicos, limpiadoras, contratados a tiempo parcial, etc.

Parque de Vacaciones: 318

Disminución respecto al 31/12/74: 22

Durante 1975 ha sido apreciable el número de funcionarios que, por diversas razones (renuncias, jubilaciones, etc.) se ha alejado definitivamente de los Organismos.

Clasificado por escalafones, el resumen de las desvinculaciones registradas responde al siguiente detalle:

ESCALAFON	SERV. ELECTRICOS U.T.E	TELECOMUNICACIONES - ANTEL	SERVICIOS DE APOYO
Profesionales Universitarios	4	2	14
Técnicos	68	71	36
Administrativos	31	10	111
Artesanos	230	193	159
De Servicio	3	8	36
TOTALES	336	284	356

Los claros dejados en el plantel por las desvinculaciones, que han sido sensibles en gran parte de los casos, se fueron cubriendo con personal contratado y estudiantes de la Universidad del Trabajo (U.T.U.) reclutados en carácter de becarios.

Esta situación ha originado notorios cambios en la estructura del funcionariado de los Organismos en los que, no obstante mantenerse con ligeras variantes los niveles totales de plazas de los años anteriores, decrece sin excepciones el número de funcionarios presupuestados.

Los beneficios sociales al personal respondieron en 1975 al siguiente detalle:

Trámites jubilatorios iniciados:	308
Jubilaciones producidas:	290
Beneficios especiales de retiro liquidados:	205
Reliquidaciones diversas:	130
Primas por enlace:	346
Primas por nacimiento:	845

Los beneficios por Hogar Constituido alcanzaron a 13.448 funcionarios por un total de N$ 2:595.486. Los de Asignación Familiar a 17.335 hijos de funcionarios, representando un monto pagado de N$ 1:797.644.

En términos generales cabe destacar que la Gerencia de la División Personal movilizó en 1975 un total superior a los 18.000 expedientes de los cuales se elevaron en Relación a consideración de Directorios:

de U.T.E.:	491 asuntos
de ANTEL:	394 asuntos

y se resolvieron, por facultades conferidas a la Gerencia posteriormente ratificadas:

de U.T.E.:	1.812 asuntos
de ANTEL:	716 asuntos

Comentario especial merece el Convenio firmado el 5/11/75 entre U.T.E. y la Oficina Nacional del Servicio Civil con el objetivo de proyectar e implementar, a través de un esfuerzo conjunto, un sistema para la evaluación y clasificación de los cargos en U.T.E.

A fines del ejercicio ya se había iniciado la preparación de los trabajos correspondientes, los que se realizarán en el correr de 1976. A tal efecto fueron designados los integrantes del Grupo de Dirección del proyecto, la Coordinadora General y los supervisores.

También se seleccionaron los candidatos para realizar los cursos de adiestramiento destinados a los funcionarios que actuarán como analistas.

Es de destacar que el Convenio establece asimismo que la O.N. del S.C. colaborará con U.T.E. en la determinación de la más adecuada política de personal, cosa que se irá concretando a través de futuros convenios luego de puesto en práctica el sistema de evaluación.

2.2 Capacitación

Las actividades durante 1975 en la materia se resumen en el siguiente cuadro:

NIVEL Y CURSO	TOTAL GRUPOS	DURACION	TOTAL PARTICIPANTES
Nivel superior			
Evaluación de Proyectos y Programación de Inversiones	1	464 hs.	2
Clasificación de Cargos y Selección de Personal	1	50 "	3
Nivel medio			
Presupuesto por Programa	1	32 "	28
Preparación Pedagógica	1	45 "	8
Nivel operativo			
Técnicas de Secretaría y Archivo	3	85 "	54
Contabilidad General	1	34 "	28
Introducción a Computadoras	2	22 "	48
Actualización de Matemáticas	3	96 "	66
Comunicaciones y Relaciones con el Público	1	32 "	18
Inspección de Instalaciones Eléctricas	1	180 "	7
Formación de Electricistas de Redes	1	360 "	24
TOTALES	16	1.400 hs.	286

Como se puede apreciar, los referidos cursos abarcaron diversas áreas de la actividad del sector eléctrico a cargo de U.T.E. (fundamentalmente Distribución de Energía de Montevideo e Interior) y de los Servicios de Apoyo comunes. No se realizaron con intervención del Departamento de Capacitación, cursos para personal de ANTEL, los que se han cumplido en el Centro exclusivo para dicho organismo.

Es de destacar que la labor docente cumplida se ha hecho extensiva a los estudiantes de U.T.U. que cumplen tareas en carácter de becarios, lo que representa una contribución adicional en favor de su mejor formación profesional.

Durante el año, y como es de práctica, el Centro de Instrucción y Perfeccionamiento ha procedido también a la toma de exámenes a particulares a efectos del otorgamiento de los permisos de Instaladores Eléctricos autorizados.

Por su parte, la Sección Biblioteca, dependiente del Departamento de Capacitación, ha cumplido eficazmente con sus cometidos específicos, habiéndose incorporado nuevos libros, revistas y normas técnicas de nivel internacional cuya adquisición se realiza por selección de los interesados profesionales y técnicos que los solicitan a fin de mantenerse al día en los temas que interesan al Organismo.

2.3 Servicios Médicos

La actividad de dichos Servicios durante 1975 computa un total de 12.491 certificaciones médicas por enfermedad (U.T.E. 7.436 - ANTEL 4.995), cifra que representa una disminución del 41 % respecto a la del ejercicio anterior.

El Sector Asistencial registra a su vez los siguientes totales de casos atendidos:

	U.T.E.	ANTEL	TOTAL
Policlínica Ginecológica	887	591	1.478
Policlínica Odontológica	5.483	3.671	9.154
Policlínica Palacio de la Luz	593	394	987
Servicios de Practicantes	1.258	801	2.059
Servicios de Enfermería	5.175	3.401	8.576

La actividad asistencial se complementa, cuando ello es necesario con exámenes de especialistas externos al Organismo. Estas intervenciones, entre las que se cuentan las de traumatología, psiquiatría, endocrinología, otorrinolaringología, oftalmología, cardiología, electroencefalogramas, electrocardiogramas, audiogramas, estudios tiroideos, recto-sigmoidoscopia; radiografías y análisis de laboratorio diversos, cifraron en 1975 un total de 861 casos (U.T.E. 429, ANTEL 432). Por estos conceptos se abonó un monto de N$ 14.563.

Finalmente, se destaca en el siguiente cuadro la sostenida actividad del sistema gratuito de Riesgo Quirúrgico y Traumatológico que ampara a los funcionarios y sus familiares directos:

	U.T.E.	ANTEL	TOTALES
Funcionarios asistidos no operados	913	292	1.205
Familiares asistidos no operados	384	152	536
Total asistidos no operados	1.297	444	1.741
Funcionarios operados	215	80	295
Familiares operados	162	75	237
Total operados	377	155	532

2.4 Seguridad industrial

La **Junta de Seguridad Industrial,** de la cual la Sección homónima es Secretaría Ejecutiva, se ha reunido durante 1975 en 10 ocasiones para tratar un total de 45 asuntos, entre los cuales se destaca:

- — Contratación de seguro obrero y establecimiento de autoseguro para los mandos medios y superiores (grado 18 en adelante).
- — Formación y definición del plan de trabajo de la Comisión de Prevención de Incendios.
- — Reglamentaciones sobre equipos de protección personal.
- — Reglamentación sobre uso de máquinas y herramientas.
- — Consideración de casos de accidentes fatales y de carácter grave.
- — Formación de un equipo para atender la tramitación de seguros por accidentes.
- — Colaboración con Centros de Enseñanza Secundaria a través de cursos y conferencias.
- — Erección de una estela recordatoria de los funcionarios fallecidos en acto directo de servicio.
- — Convenio con el Comité Argentino de Seguridad para las Entidades Productoras de Electricidad (CASEPE).

El Convenio U.T.E.-CASEPE, firmado el 25/4/75 en Córdoba (R.A.), merece especiales comentarios:

Sus propósitos se enuncian en su Art. 1º, que dice:
"Cada una de las entidades se compromete, en virtud de este Convenio, "a establecer el más amplio intercambio de información técnica referida "a experiencias, estudios especializados, investigaciones y dispositivos o "elementos referidos a mejorar las condiciones de Higiene y Seguridad "en el trabajo".

Representantes de U.T.E. han asistido ya a algunas de las reuniones del CASEPE. Se ha formalizado una invitación conjunta del Comité y SEGBA (Bs. As.) para el usufructo de dos becas de estudio por parte de funcionarios de la Seguridad Industrial.

La **Sección Seguridad Industrial,** dentro de los cometidos que le son específicos, ha desarrollado en 1975 una labor que se resume así:

Estadística e investigación de accidentes. — Se produjo en el ejercicio un total de 785 accidentes (U.T.E. 435, ANTEL 181, Servicios de Apoyo 169) lo que representa un aumento de 160 respecto al año anterior. Consecuentemente, el Indice de Frecuencia de accidentes sube de 25,70 en 1974 a 31,24 en 1975. Dos casos fueron mortales.

Se analiza las causas de los aumentos constatados los que muy probablemente responden a la declaración obligatoria de todo accidente (por más leve que él sea) impuesta por el nuevo régimen de seguros contratado.

La investigación de accidentes alcanzó a 463 casos o sea un 60.52% del total (266 de U.T.E., 73 de ANTEL, 124 de Servicios de Apoyo).

Cursos de Seguridad realizados. — Se realizaron 5 cursos completos de respiración artificial, para un total de 57 alumnos.

Se colaboró con el Departamento de Capacitación en todos los cursos a su cargo, dictándose 288 horas de clases de Seguridad e Higiene Industrial.

Se dictaron cursillos sobre accidentes eléctricos, respiración artificial, masaje externo de corazón y significación de la puesta a tierra de instalaciones, todos ellos destinados a alumnos de los 4tos. años de los Liceos de Enseñanza Secundaria Nos. 18 y 22 de la Capital y el del Balneario Solymar. Se estima una asistencia de 350 jóvenes.

Vacunación antitetánica. — Se aplicó un total de 2.154 dosis discriminadas en 880 primeras, 657 segundas y 617 refuerzos.

Otros aspectos. — Se distribuyeron medicinas y elementos para equipar 28 botiquines de primeros auxilios.

Desde el 1/3/75, fecha en que comenzó a regir el Seguro contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales contratado con el Banco de Seguros del Estado, se ha realizado la liquidación de 664 siniestros.

Finalmente, se ha coordinado la presentación pública del Coro de Funcionarios, cuya organización corresponde a la Sección, en 8 oportunidades.

3 ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Abastecimientos)

3.1 Compras en el exterior y licitaciones en plaza

3.1.1 Contrataciones convocadas:

	para U.T.E.	para ANTEL	Total
Licitaciones públicas	60	13	73
Licitaciones restringidas	24	3	27
Pedidos de precios	28	6	34
TOTALES	112	22	134

3.1.2 Contrataciones estudiadas:

	para U.T.E.	para ANTEL
Adjudicaciones	74 por N$ 38:184.341	38 por N$ 11:396.094
Ajustes de precios	178 por N$ 14:715.789	56 por N$ 1:844.880
TOTALES	252 por N$ 52:900.130	94 por N$ 13:240.974

En resumen, entre contrataciones y varios otros conceptos, se ha estudiado un conjunto de 620 asuntos.

Las adjudicaciones y ajustes aprobados totalizaron N$ 66:141.104, aproximadamente equivalente a U$S 28:757.001 si se convierten al tipo de 1 U$S = N$ 2,30, tasa aceptablemente representativa para el ejercicio.

Este monto, muy significativo, sitúa el volumen de operaciones aprobadas durante 1975 en los máximos guarismos que registra la actividad de los últimos años:

	Importe N$	Equivalentes U$S
1970	5:335.163	21:340.651
1971	6:007.523	24:030.092
1972	5:648.649	10:732.380
1973	17.655.246	19:885.592
1974	23:732.574	20:479.377
1975	66:141.104	28:757.001

3.1.3 Operaciones definitivamente realizadas

Para U.T.E., responden al siguiente detalle:

Concepto	Licitaciones en plaza N$	Compras en el exterior U$S
Ordenes de compra emitidas	17:936.436	6:734.131
Facturas tramitadas para su pago	41:528.234	3:446.447

Las cifras propias de ANTEL son:

Concepto	Licitaciones en plaza N$	Compras en el exterior U$S
Ordenes de compra emitidas	2:223.974	1:631.251
Facturas tramitadas para su pago	412.244	1:896.816

Durante 1975 se han denunciado importaciones por U$S 18:220.873 (U.T.E., U$S 10:932.524. ANTEL, U$S 7:288.349).

Las cifras, no obstante su importancia, no alcanzan aún a cubrir el total de operaciones cuya concreción ha sido presupuestada en el Preventivo semestral de Denuncias de Importación:

	U.T.E. U$S CIF	ANTEL U$S CIF
Primer semestre 1975	20:249.335	31:826.250
Segundo semestre 1975	16:824.883	26:367.528

Las diferencias surgen a raíz de los problemas que, si bien en menor grado, aún pesan en la tramitación de importaciones por parte del Sector Público. Una gestión más ágil sería en este aspecto necesaria para adecuar los mecanismos internos de compra a los exiguos plazos de validez de oferta que la inestabilidad de los mercados impone en general a los proveedores.

3.2 Gestión de Proveeduría

El Sector de Proveeduría a cargo, entre otras funciones, de las compras en plaza de menor monto, ha realizado a su vez un conjunto de 3.826 convocatorias por el régimen de Concurso de Precios, (71.400 invitaciones a proveedores cursadas), totalizando emisiones de órdenes de compra por N$ 7:778.659, y 17 Licitaciones Restringidas por un monto de N$ 148.619.

Por materiales recuperados vendidos (chatarras de hierro, cobre, plomo, envases, etc.) se han percibido N$ 130.551.

Es de destacar que Proveeduría, a través de su Sección Almacenes, registra en 1975 entradas de materiales diversos por 7.773 toneladas y salidas por 7.210 toneladas, éstas correspondientes a 11.125 pedidos cumplidos por un monto de N$ 12:763.130.

Por su parte, el Departamento de Despacho de Mercaderías totaliza en 1975 246 despachos de importaciones correspondientes a 4.757 toneladas brutas, por un monto de U$S 19:135.389.

El detalle es el siguiente:

	Para U.T.E.	Para ANTEL
Cantidad de despachos	196	50
Peso bruto despachado	3.540 t	1.217 t
Valor CIF/Mdeo, U$S	16:455.865	2:669.524

4 REORGANIZACION DE LA ADMINISTRACION FINANCIERA

4.1 Consideraciones preliminares

Importantes progresos se anotan durante el ejercicio en el Proyecto de Reorganización de la Administración Financiera del Organismo, proyecto que, originalmente auxiliado con financiamiento del BIRF (Préstamo 712 UR), ha venido desarrollándose, desde 1972 en adelante, con el concurso de la firma consultora Arthur Young & Co.

La colaboración de dicha firma, transitoriamente detenida a partir de marzo de 1975, fue nuevamen e dispuesta hacia fines del ejercicio y hasta el 31/12/1977. Con la reiniciación de los trabajos a cargo de la Consultora y la decisión de compra del nuevo equipo de Procesamiento Electrónico de Datos IBM 370/135 (el que contractualmente debe estar en funcionamiento al 18/11/1976), se retoma a pleno régimen la marcha del Proyecto de Reorganización.

Estas decisiones tienen como mira la puesta en marcha de todos los sistemas y procedimientos diseñados por la firma consultora. A estos efectos se comenzó con la elaboración de un Plan de Implementación de Actividades Generales bajo un esquema que comprende los siguientes aspectos:

— Relevamiento sobre la situación actual de las áreas y sistemas a implementar.
— Revisión y Ajuste de los Manuales de Organización y Procedimientos.
— Definición de recursos en materia de personal, mobiliario, etc.
— Impresión de Manuales y Formularios.
— Selección de personal.
— Entrenamiento.
— Puesta en Marcha.
— Seguimiento y Ajuste.

4.2 Aspectos salientes del avance del Proyecto durante 1975

Son destacables no obstante los importantes avances que el Proyecto registra durante el ejercicio. Se hace al efecto una breve reseña de las principales realizaciones llevadas a cabo:

4.2.1. Depuración de los Registros Contables

Si bien se produjeron desvíos significativos para la terminación del Balance 1974, pudieron en cambio introducirse una serie de mejoras, tanto para la aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados, como para la depuración de cuentas a través de la conciliación de cuentas de Activo y Pasivo, la introducción del primer Inventario Valorizado de Materiales del principal Depósito de Proveeduría, el perfeccionamiento del sistema de información referente al endeudamiento en Moneda Nacional y Extranjera, etc.

Todo ello permitirá para el Ejercicio 1975, la aplicación de un nuevo Plan de Cuentas que contempla la apertura de las registraciones para U.T.E. y ANTEL.

4.2.2 Registraciones Presupuestarias

Se ha puesto al día las registraciones presupuestales correspondientes al Ejercicio 1975, dividido en U.T.E. - ANTEL.

Este sector ha tenido un vuelco totalmente favorable, depurándose y actualizándose las imputaciones presupuestales, merced al mejoramiento introducido en la organización y en los sistemas y procedimientos.

4.2.3 Facturación - Cobranzas

Hacia el término del Ejercicio 1975, debe señalarse como factor netamente positivo, la normalización total de la Facturación que ha sido puesta totalmente al día, de acuerdo a los sistemas y procedimientos vigentes.

Ello fue posible merced al ordenamiento realizado en el Centro de Procesamiento, al apoyo de computadores externos al Organismo, así como por la incorporación de un grupo humano muy calificado en E.D.P.

4.2.4 Sistema de Cortes - Retiros y Morosos

La firma consultora ha diseñado y ha puesto en marcha un sistema provisorio de Cortes - Retiros y Morosos que permite controlar por medio del computador los cortes y retiros ordenados a Medidores para todo Montevideo.

Se ha iniciado a su vez, la depuración de los ficheros de Morosos a efectos de obtener información ajustada en este Sector.

Consecuencia directa de medidas aconsejadas en el marco del Proyecto de Reorganización de la Administración Financiera fue la creación, a partir de principios de 1974, de dos nuevas unidades de apoyo especializadas, a nivel gerencial: la **Gerencia de la División Sistemas** y la **Gerencia del Sector Planeamiento y Presupuesto.**

Se reseña brevemente a continuación, la actividad cumplida durante 1975 por las dos nuevas unidades mencionadas:

4.3 Actividades de la Gerencia de la División Sistemas

Si bien trabajando al presente en base al Computador GE 120 existente, el que viene siendo aprovechado al máximo de sus posibilidades, es natural que la actividad de la División esté al presente y en gran medida orientada hacia la preparación de los recursos humanos y los acondicionamientos físicos necesarios para la próxima puesta en marcha del nuevo computador IBM 370/135 de 256 K.

Se mencionan algunas de las tareas que vienen desarrollándose en tal sentido:

4.3.1 Capacitación en E.D.P.

A efectos de capacitar al personal de análisis de sistemas, programación, organización y métodos y al personal de línea en las técnicas de procesamiento de datos y especificamente relacionado con el equipo adqurido, se planificaron y desarrollaron distintos cursos.

4.3.2 Instalación Física

Se ha comenzado a elaborar un cronograma para el mismo que abarca distintos aspectos.

4.3.3 Plan de Conversión

Se ha comenzado a programar el plan de conversión de los actuales sistemas procesados en el actual Centro de Cómputos, a los requerimientos del nuevo equipo.

4.4 Actividades de la Gerencia del Sector Planeamiento y Presupuesto

Aparte de su trabajo básico de formulación presupuestal por separado para U.T.E. y ANTEL, el Sector ha producido valiosos estudios sobre:

- Análisis del marco económico y estudio económico-financiero a nivel de empresa con los siguientes trabajos:
  - Parámetros presupuestales (U.T.E. y ANTEL).
  - Evolución en términos reales de las tarifas de energía eléctrica (Período 1968 - 1974) (U.T.E.).
  - Evolución en términos reales de las tarifas de telecomunicaciones (Período 1968 - 1975) (ANTEL).
- Se iniciaron además en 1975 los siguientes estudios:
  - Análisis de un caso de aumentos diferenciales de precios del kWh (U.T.E.).
  - Incidencia del consumo de energía eléctrica en el sector industrial manufacturero.
  - Determinación de indicadores de situación de la empresa y del marco económico (U.T.E.).

5 FONDO DE VIVIENDA PARA LOS FUNCIONARIOS

(Información proporcionada por la Comisión Administradora del Fondo de Vivienda para el personal de U.T.E. y ANTEL)

La Comisión ha continuado durante el año 1975 otorgando préstamos a adjudicatarios que adquirieron derecho con anterioridad al 17 de junio de 1973 conforme al régimen establecido por el Decreto 952/73, y en la medida que permitió la disponibilidad de fondos.

A fines de diciembre de 1974 se citó a 223 adjudicatarios de los que aún no habían hecho uso del préstamo para que presentaran propuesta en el BHU; de éstos la Comisión aprobó 178 carpetas y al 31 de diciembre de 1975 habían escriturado 173 beneficiarios, incluso 19 prestatarios a los que se les otorgó ampliación de préstamo para terminación de obra.

Los préstamos escriturados durante el año 1975 afectaron un monto de N$ 2:532.377,48 discriminados en la forma que ilustra el cuadro que se agrega.

Con la gestión cumplida durante el año 1975 ha quedado reducido el número de adjudicatarios con derecho a préstamo a 239, los que serán atendidos con las sumas ya vertidas y con las que se depositen por U.T.E. y ANTEL conforme a las disposiciones establecidas por los Decretos 952/973, 438/974 y 545/974.

El 19 de diciembre de 1975 se firmó con el Banco Hipotecario del Uruguay el nuevo convenio de prestación de servicios (tasación, retasa, inspección de obras, estudio gráfico-notarial, contralor y firma de escrituras de préstamos). Asimismo en el transcurso del año esta Comisión estudió y elevó a los Directorios de U.T.E. y ANTEL, el Reglamento de Adjudicaciones y el Reglamento Interno conforme a las normas establecidas por DINAVI en Circular Nº 21, instrumentos que fueron aprobados por ambos Directorios.

La disponibilidad de fondos, al 31/12/75, en la cuenta del Departamento Financiero de la Habitación del BHU, es la siguiente:

Sub Cuenta Especial Nº 95.009	N$ 24.215,60
Cuenta Especial Nº 95.015	N$ 1:140.699,35

5.1. Operaciones escrituradas:

	Cantidad	Monto U.R.	Monto N$
Funcionarios U.T.E.	120	152.972,9135	1:762.657.—
Funcionarios ANTEL	53	75.253,8491	769.722.—
TOTALES	173	228.226,7626	2:532.379.—

6 ASPECTOS ECONOMICOS, FINANCIEROS Y PATRIMONIALES

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Hacienda, común a U.T.E. y ANTEL).

NOTA:
En virtud de no haberse culminado el Balance del Ejercicio 1975 a la fecha de redacción de la presente Memoria, se brindan los detalles referentes a los resultados económicos y la situación financiera y patrimonial al 31/12/74. Debe destacarse que ANTEL fue creada por Ley Nº 14.235 del 25/7/74. Por esta razón el Balance 1974 es aún común a ambos Organismos si bien se han separado dentro de lo posible, los resultados correspondientes a cada uno de ellos.

6.1 Evolución de los proventos

El cuadro 6 a) muestra la evolución de los servicios eléctricos y telefónicos del período 1969 a 1974. En este año el sector eléctrico ha vendido 1.797 GWh, lo que significó una rebaja del 0.5 % con relación al año 1973 (1.806 GWh). Dicha disminución se origina en las restricciones al consumo de energía eléctrica impuestas por insuficiencia en las reservas hidráulicas del Sistema.

Los proventos totales del Ejercicio 1974 alcanzaron a $ 147.848 millones distribuídos en la proporción siguiente: Servicios Eléctricos: 67,5 % y Servicios Telecomunicaciones: 32,5 %.

Estos valores traducidos a moneda dura, a un tipo de cambio medio para el período, de $ 1.195/U$S, representa un total de aproximadamente U$S 124 millones.

Aplicando dicho tipo de cambio promedio, el precio medio del kWh vendido en el año 1974 expresado en moneda dura, fue de U$S 0.0429 (cuadro 6 b).

En el cuadro 6 c) se aprecian además los ingresos totales registrados en el Ejercicio 1974 tanto por kWh vendido como por abonado telefónico.

6.2 Resultados económicos

En el ejercicio 1974, la utilidad fue de $ 6.455 millones.

La misma es la que surge de los registros contables del Ente, en los cuales los Activos Fijos y sus depreciaciones están revaluadas anualmente a partir del Ejercicio 1973.

En dicha revaluación, y según lo dispone el Decreto Nº 143/70, se aplica el índice promedio resultante de las variaciones de costo de vida y dólar producidas en el Ejercicio 1974.

Las citadas utilidades, se distribuyen en la proporción del 89,58 % para el Sector Energía y 10,42 % para el Sector Telecomunicaciones.

Del punto de vista de la rentabilidad, se observa que la utilidad neta del Ejercicio 1974 alcanza al 4,37 % del total de la facturación, luego de cubiertos los gastos necesarios para producir aquella.

A efectos ilustrativos, se adjunta el siguiente cuadro:

SECTOR	FACTURACION N$	%	RESULTADOS NETOS N$	%	RESUL./FACT.
Energía	99:763	67	5:783	90	5.80 %
Telecomunicaciones	48:085	33	672	10	1.40 %
TOTALES	147:848	100	6:455	100	4.37 %

de donde surge la participación de cada uno de los sectores en que opera el Organismo en la rentabilidad total.

Se observa además la relación entre la facturación y los resultados netos de cada uno de los sectores.

6.3 Situación Financiero - Patrimonial

En el cuadro 6 d) se formula una síntesis del Balance al 31 de diciembre de 1974 que permite tener una visión general de la estructura financiera del Organismo.

El análisis de su estructura del punto de vista global, revela la preeminencia del Activo Inmovilizado dentro del Activo Total, que alcanza al 88,47 % frente a un Activo Circulante que alcanza apenas al 11,53 %.

Esta estructura comparada con la del Ejercicio 1973, evidencia una conformación del Activo sin grandes variantes de importancia aún cuando ha aumentado la importancia del Activo Inmovilizado como consecuencia del incremento producido en rubros básicos tales como **Inventarios,** por la inventariación y valorización del Almacén General de Proveeduría, y **Trabajos en Proceso,** como consecuencia de importantes desembolsos para obras que aún no han sido incorporadas al Activo.

Dicha homogeneidad es el fruto de la revaluación periódica del Activo Fijo y de las incorporaciones de las obras en proceso, procedimientos éstos iniciados a partir del Ejercicio 1973.

Así, la estructura financiera de la Empresa al 31 de Diciembre de 1974 aparece como adecuada a la naturaleza de las actividades que el Organismo desarrolla.

En general, la participación del Capital Propio en el Pasivo total ha ido en progresivo aumento, como consecuencia de la capitalización de utilidades y ha llegado a tener un peso relativo que significa un importante margen en la capacidad de endeudamiento.

Si bien la parte proporcional del Pasivo exigible ha disminuido respecto al año anterior, en cambio del punto de vista de su composición interna respecto al plazo de vencimiento de las obligaciones ha pasado del 28,73 % al 30,70 %, lo que significa un aumento en las obligaciones de corto plazo respecto al total de obligaciones contraídas.

Otro aspecto de la estructura financiera, está dado por la liquidez. Los distintos análisis realizados en tal sentido evidencian que si bien con la disponibilidad inmediata apenas da para cubrir una tercera parte de las obligaciones de corto plazo, sin embargo existe suficiente holgura para hacer frente a las mismas en la medida en que los deudores sean de alta realización. De ahí la necesidad de ajustar la cobranza del Sector Público cuya deuda alcanza cifras significativas.

Resulta de interés señalar que a través de la relación existente entre los Deudores y la Facturación mensual, se evidencia que el Organismo demora menos de 5 meses en percibir de sus clientes lo que corresponde por los servicios prestados. Ello ha representado una pequeña mejoría respecto al año 1973.

6.4 Estructura de Costos

Los costos globales para 1974 según datos que surgen del Balance, son los siguientes, expresados en millones de pesos:

CONCEPTO	$	%
Personal y Leyes Sociales	42.472:	30,0
Combustibles	20.427:	14,5
Depreciaciones	32.509:	23,0
Otros	41.636:	29,4
Intereses	4.349:	3,1
TOTALES	141.393:	100,0

Comparados estos valores porcentuales, con los que arrojan los correspondientes al Ejercicio 1973, se constata una modificación sustancial en algunos conceptos.

Así, el rubro Personal y Leyes Sociales, que en 1973 significó un 45,5 % del total de gastos, en este Ejercicio alcanzó solamente al 30 % del total de los mismos, con lo cual ha bajado su participación en el total de los costos.

Los combustibles, pasaron del 11,1 % en 1973, al 14,5 % en el año 1974.

El rubro que sufrió el incremento más importante, son las depreciaciones sobre Activo Fijo, que pasó del 15,4 % en 1973 al 23,0 % en 1974 y ello debido fundamentalmente a la revaluación del Activo Fijo e incorporación al mismo de las Obras en Proceso que fueron concluídas.

En el cuadro 6 e) se aprecia la composición de costos extraída del Balance, para cada uno de los sectores de Electricidad y Telecomunicaciones.

En el Sector Electricidad, es muy similar la importancia de los distintos factores a excepción de intereses, en cambio en el caso de Telecomunicaciones la parte gravitante del costo corresponde al Personal (con 40 %) y compras de Bienes y Servicios (con 40,6 %).

proventos (evolución)

CUADRO 6a)

SERVICIOS ELECTRICOS					
año	GWh vendidos	% crecimiento	$ m/n corriente	% s/total de proventos	US$
1969	1.618	7.3	10.226:327.928	69.6	40:905.312
1970	1.742	7.6	13.643:823.692	71.5	54:575.295
1971	1.836	5.4	15.156:051.165	70.5	58:292.504
1972	1.762	(—4.2)	26.346:660.494	67.7	53:659.186
1973	1.806	2 5	58.432:142.062	68.3	67:551.609
1974	1.797	(—0.5)	99.763:171.044	67.5	83:512.529

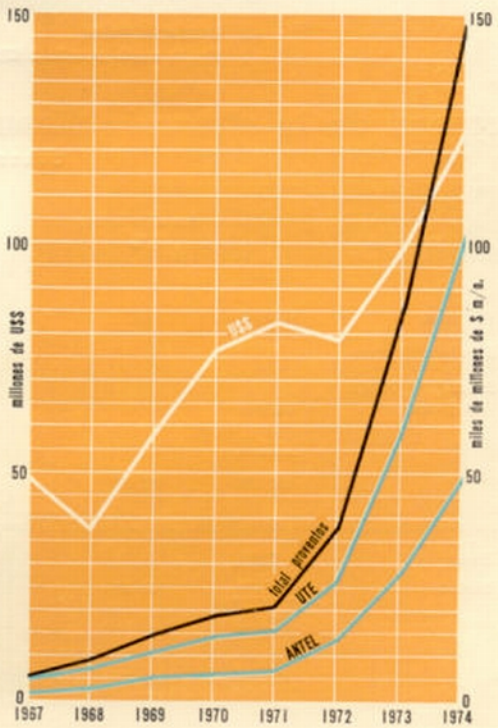
SERVICIOS TELECOMUNICACIONES

año	Nº abonados telefónicos	% crecimiento	$ m/n corriente	% s/total de proventos	US$
1969	149.727	2.0	4.477:071.520	30.4	17:908.286
1970	158.100	5.6	5.448:361.367	28.5	21:793.445
1971	173.700	9.9	6.349:933.984	29.5	24:422.823
1972	180.714	4.0	12.577:972.111	32.3	25:617.051
1973	185.642	2.7	27.059:800.993	31.7	31:283.007
1974	187.625	1.1	48.084:936.299	32.5	40:209.736

TOTAL DE PROVENTOS

año	$ m/n corriente	US$	% aumentos
1969	14.703:399.448	58:813.598	54.9
1970	19.092:185.059	76:368.740	29.8
1971	21.505:895.149	82:715.327	8.3
1972	38.924:632.605	79:276.237	(—4.2)
1973	85.491:943.055	98:834.616	24.6
1974	147.848:107.343	123:722.265	25.1

TOTAL PROVENTOS ANUALES



precio medio kwh vendido

CUADRO 6b)

Año 1974	
Venta Energía	$ 92.210:589.683
KWH Vendidos	" 1.797:213.068

$$\text{Precio Medio KWH} = \frac{\$\ 92.210{:}589.683}{1.797{:}213.068} = \$\ 51.30$$

Precio Medio KWH (en U$S) = U$S 0.0429 (1)

(1) Tipo de cambio Promedio utilizado: 1 U$S = $ 1.195.—

ingresos totales (electricidad y telecomunicaciones) (1)

CUADRO 6c)

Año 1974	$	U$S (2)
Sector Eléctrico	99.763:171.044	83:483.825
Sector Telecomunicaciones	48.084:936.299	40:238.440
TOTAL:	147.848:107.343	123:722.265

Ingreso por KWH vendido	$ 55.51	U$S 0,0464
Ingreso por abonado telefónico	" 256.255	" 214,439

(1) Importes facturados.

(2) Tipo de cambio promedio 1 U$S = 1.195.—

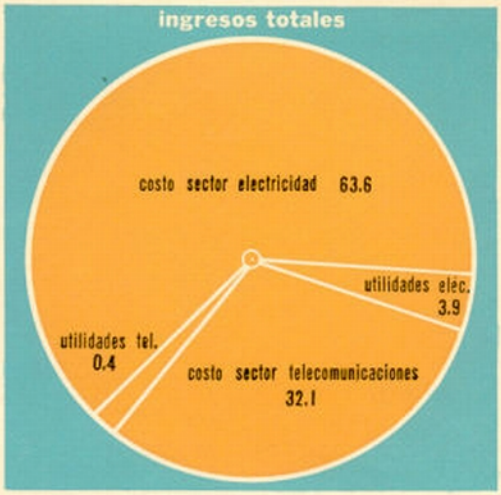
resumen de la situación financiera y patrimonial al 31/12/74

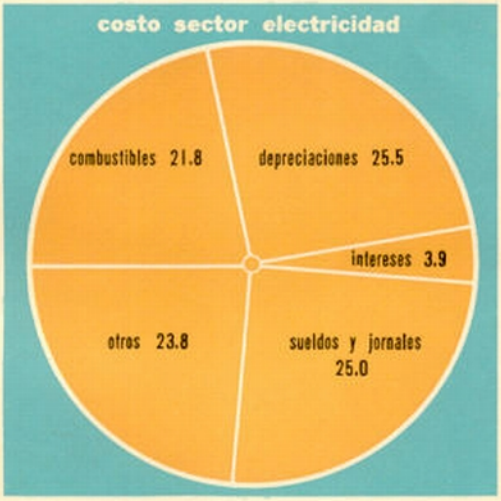
CUADRO 6d)

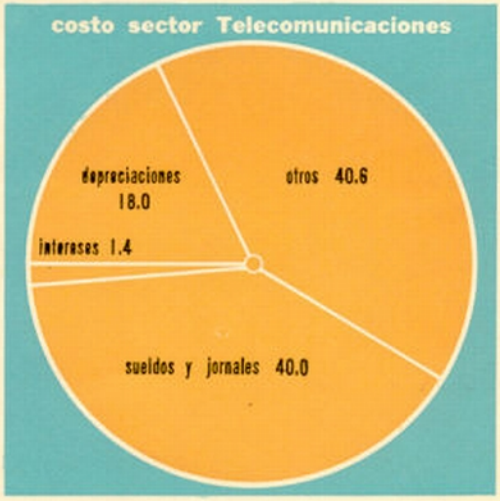
ACTIVO		(en miles de N$)	%
Inmovilizado	Fijo (neto)	467:948	
	Otras Inmovilizaciones	9:029	
	Inventario y Trabajos en proceso	118:385	
	Nominal	22	
		595:384	88.47
Circulante	Transitorio	1:583	
	Corriente	76:030	11.53
		77:613	
Total		672:997	100

PASIVO		(en miles de N$)	%
Patrimonial		522:482	77.64
Exigible a mediano y largo plazo		102:429	
	Diferido	1:883	
		104:312	15.50
Exigible a corto plazo	Transitorio	800	
	Corriente	45:403	
		46.203	6.86
Total		672:997	100

estructura de costos por sector - 1974







CUADRO 6e)

(en miles de N$)

		ELECTRICIDAD		TELECOMUNICACIONES			TOTAL
Ingresos	Venta de Servicios	92.210		Venta de Servicios	44.868		
	Otros Ingresos	7.553	99.763	Otros Ingresos	3.217	48.085	147.848
Costos	Sueldos y Jornales	23.498		Sueldos y Jornales	18.974		
	Combustibles	20.427					
	Depreciaciones	23.978		Depreciaciones	8.531		
	Otros	22.393		Otros	19.243		
	Intereses	3.684	93.980	Intereses	665	47.413	141.393
	UTILIDADES		5.783	UTILIDADES		672	6.455

Ing. Rodolfo D'Amado Campos
Redacción

Pascual J. Quintana
Walter Rodríguez
Compaginación y Diagramado

Impresa
en el Departamento Gráfico
de U.T.E. - ANTEL

Depósito Legal Nº 105.705